

Na ovaj smo način postigli dva dobra rezultata:

I. Sir je iz zdravstvenih razloga sigurniji za uživanje, jer su prethodno u mlijeku uništene sve zarazne bakterije kao i bakterije, koje tokom zrenja sira stvaraju produkte koji loše djeluju na ljudsko zdravlje.

II. Dobili smo dobru kvalitetu sira, koja odgovara za naše i vanjsko tržište.

Moramo napomenuti da pasterizacijom mlijeka uništavamo ne samo štetne bakterije — osim spora otpornih, koje preživljavaju pasterizaciju — nego također i mliječno-kiselinske bakterije, koje se inače nalaze u mlijeku i potrebne su za propisno zrenje sira. Radi toga se poslije pasterizacije mlijeka određenog za sirenje moraju dodati kulture mliječno-kiselinskih bakterija. S tim kulturama nadoknađujemo mlijeku one korisne bakterije, koje su prije kod pasterizacije uništene.

Ovdje želim također napomenuti, da su nam kod postavljenog zadatka u borbi za (izradu) proizvodnju željene kvalitete sira, kojeg smo s uspjehom postigli, pomogli i drugovi ing. M. Markeš i ing. B. Glavina, koji su se prilikom pojedinih pokusa nalazili u našem pogonu.

Na prednjim slikama možemo vidjeti dvije vrste sira, izrađenog od jednog te istog mlijeka pod istim uvjetima. Sl. 1 — sir grijer, mlijeko pasterizirano na 80°C, dodane kulture; vidi se po rupicama da je sir zrio normalnije. Sl. 2 — sir grijer na isti način rađen kao i onaj na sl. 1 samo s tom razlikom, što smo upotrebili sirovo mlijeko. Uslijed razvijanja plina taj sir ima mnogo rupica, koje se postepeno povećavaju, sir dobiva izgled lopte. Okus i miris su mu loši, a uzrok su bakterije iz grupe koli.

**Ing. Vitković Dušan — Beograd**

## **KOLIKA JE PROIZVODNJA MLEKA U FNRJ ?**

Pitanje, kolika je proizvodnja mleka u FNRJ, postavlja se vrlo često ne samo u krugovima mlekarara, nego i od niza drugih stručnjaka, kulturnih i javnih radnika. Ono interesuje u prvom redu široki krug svagdašnjih potrošača, a zatim i agronome, veterinare, lekare, higijeničare, socijalne radnike, ekonomiste i dr. Često je na dnevnom redu mnogih diskusija, koje se vode o unapređenju i razvoju poljoprivredne proizvodnje, ishrani stanovništva i podizanju društvenog standarda ljudi, kao i opštim ekonomskim problemima zemlje. O tome, kolika je proizvodnja mleka kod nas, misli se isto toliko leti, kada je visoka laktacija i kada se pitamo, šta ćemo sa mlekom, jer je potrebno izvesne količine preraditi i konzervirati, kao i zimi, kada je niska laktacija i kada se pitamo, šta ćemo bez mleka, jer se povremeno oseća prilična nestašica.

Cilj je ovog članka da se iznese i prikaže stvarno stanje proizvodnje mleka u zemlji. U ovakvoj formulaciji ovo je pitanje postavljeno i na sastanku Prvog upravnog odbora novoformiranog Instituta za mlekarstvo, kome je neosporno osnovni zadatak da radi na unapređenju mlekarstva. Baš u okviru toga osnovnog zadatka nameće se kao primarno da se utvrdi, kolika je proizvodnja mleka u zemlji. Tim pre, što su ostali sektori delatnosti u mlekarstvu, prerada i promet mlekom i mlečnim proizvodima, organski vezani za proizvodnju, kao što je proizvodnja organski vezana za stočarstvo. Ono, što nas je potaklo na ovu diskusiju, jeste u prvom redu činjenica, da se često nailazilo na nejednako tumačenje, ko-

lika je proizvodnja mleka kod nas. U iznošenju podataka o tome postoje vrlo znatna odstupanja.

Svi naši podaci o proizvodnji mleka obrađivani su na bazi procene, o čijoj metodologiji može biti diskusije. Otuda je pored ostaloga i svrha ovoga rada, da se ovim putem iznese na diskusiju među mlekarima način i metodologija, izračunavanja ukupne produkcije mleka, kako bi se došlo do što preciznijih podataka i realnijeg stanja.

Za izračunavanje ukupne proizvodnje mleka osnovna su dva elementa:

- a) ukupno brojno stanje goveda, odnosno brojno stanje muzne stoke, i
- b) prosečna mlečnost muzne stoke.

Brojno stanje muzne stoke posle rata je u tabelama broj 1 i 2. Za glavne nosioce proizvodnje mleka u našoj zemlji uzete su krave i ovce. Njihovo brojno stanje iskazano je u navedenim tabelama. Brojno stanje koza i bivola nije posebno prikazano, pošto je njihov broj u odnosu na brojno stanje krava i ovaca tako mali, da ne će izmeniti samu sadržinu. Svakako, da u ishrani našeg naroda ne treba da zanemarimo ni izvesnu količinu kozjeg i bivoljevog mleka, i ako se prema zakonskim propisima broj koza osetno smanjio. I zato, u tabeli o proizvodnji mleka uključene su i ove količine mleka, koje daju ove vrsti muzne stoke.

Brojno stanje stoke, koje je iskazano u tabelama za 1945, 1946, 1947 i 1948, utvrđeno je procenom brojnog stanja stoke po njenim vrstama i kategorijama sa stanjem na dan 15 decembra svake godine. Kako su te procene vršene po mesnim narodnim odborima, iako nemaju kvalitet podataka popisa, ipak su mnogo bolje od sličnih procena, koje su vršene pre rata. Podaci za 1949 godinu baziraju na osnovu stvarno izvršenog popisa stoke. To je ujedno bio i prvi popis stoke u zemlji posle rata. Popis je sproveo bivši Savezni statistički ured u vremenu od 1 do 15-II-1949 godine sa stanjem na dan 31-I-1949 godine. Isto takvi popisi izvršeni su i za ostale godine na celoj teritoriji FNRJ sa stanjem na dan 15-I-svake godine.

U 1000 komada

Tabela broj 1

Godine	Broj krava i pripuštenih junica	Od tog broj radnih krava	Indeksni brojevi	
			baza: 1939=100	baza: 1945=100
1939	2037,2	—	—	—
1945	1718,6	—	84,3	100
1946	1835,4	—	90,0	106,8
1947	1899,5	—	93,2	110,5
1948	2185,3	—	107,3	127,1
1949	2189,0	—	107,4	127,4
1950	2335,8	622	114,6	135,9
1951	2210,6	664	108,5	128,6
1952	2266,9	646	111,3	131,9

Ako pokušamo da analiziramo brojno stanje krava i pripuštenih junica, vidimo da se broj krava u ekonomskoj 1947 i 1948 godini približio predratnom brojnom stanju krava, prema popisu od 1939 godine. Od 1948 godine brojno stanje krava je u stalnom porastu, tako da i posle dve sušne godine indeks brojnog stanja krava u 1952 godini pokazuje 111,3. Međutim, ako za bazu analiza uzmemo brojno stanje krava u 1945 godini, i obeležimo ga sa 100, videćemo da je porast

brojnog stanja krava u posleratnim godinama u upoređenju sa popisom od 1939 godine još očigledniji, i da indeks za 1952 godinu u odnosu na 1945 pokazuje 131,9.

U tabeli broj 2 iskazano je brojno stanje ovaca. Iako je stočni fond ovaca da-  
leko više stradao za vreme rata, ipak je premašeno brojno stanje ovaca iz 1939.  
godine. Samo je ovaj indeks u odnosu na 1939 godinu i u upoređenju sa indeksom  
brojnog stanja goveda nešto manji, jer je 102,2.

U 1000 komada

Godine	Brojno stanje ovaca	Indeksni brojevi	
		baza: 1939 = 100	baza: 1945 = 100
1939	10,281,9	100	—
1945	7.045,7	68,5	100
1946	9.192,4	75,9	130,5
1947	9.970,0	86,9	141,5
1948	10.603,6	103,1	157,0
1949	11.649,5	113,3	158,0
1950	10.041,6	97,7	142,5
1951	10.273,0	99,9	145,1
1952	10.518,0	102,2	149,2

\*Uglavnom, u pogledu brojnog stanja muzne stoke, očigledno je, da smo po-  
stigli predratno brojno stanje, ukoliko se tiče apsolutnoga broja. Međutim, ovde  
bi trebalo samo napomenuti, da se ne izgubi iz vida jedna činjenica, ukoliko se  
radi o proizvodnji mleka. Naime, radi se o broju radnih krava. Ova kategorija  
krava nije posebno posmatrana pre rata, pa bi nepotpuno bilo upoređivanje pro-  
izvodnje mleka ukoliko se to ne bi uzelo u obzir, naročito u današnjim na-  
šim uslovima, kada su skoro  $\frac{1}{3}$  od ukupnog broja krava, radne krave. Izneti po-  
datci o broju radnih krava za poslednje tri godine ukazuju na to, da je broj rad-  
nih krava prilično konstantan, i da se više-manje izvesne krave stalno upotre-  
bljavaju za poljoprivredne radove, naročito u sezoni poljoprivrednih radova.

Posebno je pitanje, koliko se i kako ove krave mogu posmatrati sa stanovišta  
mlečnosti.

U hektolitrima

Godine	Ukupna proizvodnja mleka u FNRJ	Indeksni brojevi	
		baza: 1939 = 100	baza: 1946 : 100
1939	22,000.000	100	—
1945	—	—	—
1946	15,390.000	70	100
1947	18,525.000	84,2	120,4
1948	20,498.000	93,2	133,2
1949	19,770.000	90	128,5
1950	16,000.000	72,7	104
1951	16,292.000	74	106
1952	16,602.000	75,5	108

**N a p o m e n a:** Za sve godine iskazana je netto proizvodnja, bez količina koje su  
utrošene za reprodukciju. U ukupnoj količini mleka uzeto je u  
obzir kravije, ovčje, bivolje i kozje.

\* O p a s k a u r e d n i š t v a: Uporedba brojnog stanja muzne stoke s pred-  
ratnom ne daje pravu sliku, jer je 1939. brojno stanje bilo vjerovatno veće, ne-  
go što ga statistika iskazuje.

U prednjoj tabeli broj 3 iskazana je ukupna proizvodnja mleka za godine posle rata, sem za 1945 godinu, za koju ne raspoložemo potrebnim podacima. U tabeli je iskazana netto proizvodnja, t. j. bez količina koje su utrošene za reprodukciju, odnosno ishranu stočnog podmlatka. U ukupnoj proizvodnji obuhvaćeno je svo mleko, kravlje, ovčije, kozje i bivolje. U tabeli je iskazana proizvodnja mleka prema proceni naših planskih organa, koji su pratili proizvodnju mleka kao i proizvodnju ostalih privrednih grana. Međutim, pored ovih podataka, koji su svakako najautentičniji, postoje u nekim publikacijama i drugi podaci o našoj ukupnoj proizvodnji. Tako, naprimer, prema nekim publikacijama, naša proizvodnja mleka iznosila je u:

1947 godini	20,780.000 hl
1948 „	22,200.000 „
1949 „	24,550.000 „

Takođe, u ovim brojkama iskazana je proizvodnja, s tim što su ovdje uključene one količine mleka, koje se daju teladima kao hrana (sisanje teladi). U drugim pak publikacijama iskazuje se godišnja produkcija mleka za ekonomsku 1947/48 godinu u ukupnoj proizvodnji od 13,200.000 hl. Uz ovu brojku, radi objektivnosti, stoji napomena, da se procena ocenjuje kao verovatna. Izgleda da postoje i drugi podatci o ukupnoj proizvodnji mleka u FNRJ. Izneto stanje pokazuje, da smo za 1948 godinu imali tri razna izvora o proizvodnji mleka u FNRJ, prema kojima se proizvodnja kretala od 13,200.000 hl pa do 22,200.000 hl. Mi se ne ćemo upuštati u to, kako je do toga došlo, ali je činjenica da je raspon prilično veliki i da se iz iznetog primera vidi, kolika odstupanja mogu biti pri ovakvim procenama.

Nije svakako potrebno posebno naglašavati od kakvog bi uticaja bili takvi zaključci, koji bi se donesili na bazi ovakvih podataka u cilju daljeg unapređenja mlekarstva, kada je raspon između minimuma i maksimuma od 7,000.000 hl. To je svakako prilična količina mleka, ako se uzme u obzir da su naši, sedam novih najvećih mlekarskih pogona, ukupno otkupili, preradili i distribuirali u toku prošle godine svega 332.292 hl.

Ovim netačnim procenama svakako je najviše doprinelo slobodno ocenjivanje muzne stoke.

Koliko je nama poznato, za sada ne postoje stvarni podaci o mlečnosti muzne stoke, ni po rasama ni po reonima proizvodnje, iako bi i posle toga postojala odstupanja, s obzirom na čitav niz ostalih faktora koji su od uticaja na mlečnost muzne stoke, ipak bi stvarno stanje bilo daleko realnije. No, u daljem izlaganju baziraće se na iznete podatke planskih organa, koje je iskazano u tabeli broj 3.

Kako se kretala naša proizvodnja mleka posle rata, najbolje nam pokazuje indeks na bazi 100 za 1939 godinu. Iz te analize proizilazi da ni jedne godine posle rata nismo dostigli predratnu proizvodnju, pa čak ni 1948 godine, kada je bila rekordna u proizvodnji mleka. Onda je indeks u odnosu na 1939 godinu pokazivao 93,2. Međutim, ako se pođe od indeksa na bazi 100 za 1946 godinu, proizvodnja mleka pokazuje isto tako stalno povećanje, kao što su pokazivali indeksi brojnog stanja muzne stoke. Tako, i prema ovoj analizi 1948 godine imali smo najveći prosek. Posle toga nastupilo je postepeno opadanje proizvodnje u srazmeri opadanju brojnog stanja muzne stoke.

Kao što je izneto, brojno stanje muzne stoke je tačno utvrđeno, naročito za posleratne godine. Ukoliko brojno stanje stoke iz 1939 godine nije tačno, što je i verovatno, ono će samo potvrditi još više naše dočnije izlaganje. Isto tako, pre-

ma nekim publikovanim podacima navodi se, da je povećana i mlečnost po grlu u odnosu na predratno stanje.

Prema tome, ako uporedimo brojno stanje muzne stoke i njenu mlečnost kao dva osnovna elementa pri proizvodnji mleka, s jedne strane, i proizvodnju mleka s druge strane, dolazimo do sledećih zaključaka:

a) da ukupna proizvodnja mleka nije dostigla predratni nivo, iako je brojno stanje muzne stoke dostigao taj nivo, i

b) da proizvodnja mleka nije rasla u relativno istoj progresiji kao brojno stanje muzne stoke.

Za ovakvo stanje postoje mnogi subjektivni i objektivni razlozi, ali je svakako jedan od najvažnijih, slaba ishrana muzne stoke, polazeći od pretpostavke, a to je sigurno tačno, da je metodologija izračunavanja produkcije mleka ostala kroz to vreme ista. Ove činjenice nam jasno ukazuju, da nije dovoljno samo povećavati brojno stanje muzne stoke, da bi se povećala i proizvodnja mleka i time zadovoljile potrebe u mleku, nego je potrebno rešiti čitav niz drugih problema, koji su u tesnoj vezi sa mlekarstvom. To je ono što nam se čini najvažnije za unapređenje i razvitak mlekarstva. S druge strane proizilazi, da je stanje u našoj produkciji nedovoljno, čak i onda, ako bi osigurali da organizujemo takav sistem otkupa i distribucije, koji bi obuhvatio sve preostale količine mleka po podmiranju potreba poljoprivrednog stanovništva. To znači, da se kod nas postavlja kao bitno pitanje povećanje proizvodnje mleka. Drugo je pitanje, da li je mlekarska industrija sposobna da obuhvati svojom organizacijom i transportom celokupne količine mleka koje su namenjene tržištu.

Tako izgleda proizvodnja mleka u FNRJ, na bazi utvrđenog brojnog stanja muzne stoke i procene njene mlečnosti. Prema tome, ukoliko bi se želelo utvrditi stvarno stanje proizvodnje mleka, trebalo bi pre svega ispitati, kolika je prosečna mlečnost naših krava. U tom pravcu, Savezni zavod za statistiku i evidenciju sproveo je u toku prošle godine anketu o stočnoj proizvodnji kod izvesnog broja gazdinstava, kojom je obuhvaćena i mlečnost krava. Izveštaj o proizvodnji kravljeg mleka podnosio se svakog 15-og u mesecu. U izveštaj je trebalo navesti pored ostalog i:

Ukupan broj krava,  
broj jalovih krava,  
broj krava muzara,  
količinu pomuzenog mleka u litrama.

Pored ovih podataka u anketnom listu je trebalo navesti, kako je upotrebjeno pomuzeno mleko, t. j. da li za preradu ili za prodaju u svežem stanju i da li na samom gazdinstvu ili van gazdinstva i t. d. Jednom rečju anketni list je po našem mišljenju bio kompletan, jer je obuhvatio sve ono što nas interesuje o mleku, ne samo o njegovoj proizvodnji, nego i postupku posle proizvodnje, što već nije problem ovoga razmatranja.

Rezultati ove ankete nisu nam poznati. Verovatno da se prikupljeni podaci još sređuju i grupišu. Neosporno da će oni biti vrlo interesantni i svakako omogućiti da se sa više tačnosti priđe izračunavanju proizvodnje mleka. Kako je ovo prva anketa ove vrste, njeni rezultati možda neće u svemu zadovoljiti zato, što je anketa svojom reprezentativnom metodom obuhvatila relativno mali broj gazdinstava. Naročito se anketom nije mogao obuhvatiti veći broj inokosnih individualnih proizvođača, koji su isto toliko važni koliko i socijalistički sektor.

Stoga bi ovu anketu trebalo nastaviti, samo bi je trebalo proširiti na širi krug proizvođača. U sprovođenju nove ankete dobro bi bilo, ako bi se uključili i

drugi organi osim Zavoda za statistiku i evidenciju, koje interesuje mlečnost krava ili deluju u oblasti mlekarstva. Ovde mislim na Zavod za selekciju stoke, odnosno na njegove kontrolne asistente koji prate mlečnost krava, kao i na gradske mlekare i druga otkupna preduzeća, koja imaju svoje sabirače mleka, a koji su u neposrednom kontaktu sa individualnim proizvođačima.

Otuda jedna prisna saradnja Zavoda za statistiku i evidenciju, Zavoda za selekciju stoke i gradskih mlekara dala bi na ovom polju vrlo dobre rezultate. Svakako prethodno bi trebalo utvrditi principe i način sprovođenja ankete kao i sadržinu anketnog lista. Rezultati ovakve jedne široko zamišljene ankete omogućili bi sigurno da utvrdimo, kolika je proizvodnja mleka u FNRJ.

**Ing. Butraković Marija — Osijek**

## **TVORNICA MLIJEKA U PRAHU — OSIJEK, OTVORILA JE VLASTITE PRODAVAONE**

Ispređujući podatke o proizvodnji i potrošnji mlijeka u svijetu opažamo, da se visina proizvodnje i potrošnje mlijeka u pojedinim zemljama uočljivo podudara s napretkom poljoprivrede i visinom općeg kulturnog nivoa. Nije slučaj, da napredne zemlje imaju razvijeno mlekarstvo, koje narodnoj prehrani daje za neke kategorije pučanstva upravo nezamjenjivu vrstu hrane: mlijeko.

U naporima za obnovu, ocijenivši ispravno važnost mlijeka u prehrani naroda, naša je zemlja započela široku akciju oko podizanja mlekara.

Prva nova mlekara, izgrađena suradnjom naše zemlje i UNICEF-a, organa Ujedinjenih nacija za pomoć djeci, bila je Tvornica mlijeka u prahu u Osijeku. Njezin kapacitet sušenja iznosi 15.000 lit na dan, a za obradu konzumnog mlijeka 30.000 litara.

Zadaća ove mlekare je dvojaka:

1. da mlijekom u osušenom stanju opskrbljuje one potrošačke centre, koji ne mogu podmiriti svoje potrebe tekućim mlijekom iz bliže i dalje okolice;
2. da stanovništvo grada Osijeka opskrbljuje originalnim, nepatvorenim i garantirano zdravim, pasteriziranim mlijekom.

Prvi zadatak izvršuje mlekara od 5. IX. 1951. razaslijući mliječni prah u sve krajeve naše zemlje, a drugi od 13. IX. 1951. dostavljaajući mlijeko osječkom građanstvu preko 42 prodavaone. Od tih su 22 pod upravom »Sloboda«, gradskog proizvodnog i prehrambenog poduzeća, a 20 pripadaju Gradskom pekarskom poduzeću »Prehrana«. Preko ovih prodavaona u mjesecu svibnju raspačavano je danomice oko 5.000 litara pasteriziranog mlijeka, isključivo u bocama. S takvim načinom prodaje započeto je u ožujku ove godine.

U nastojanju, da konzumente mlijeka opskrbi što kvalitetnijim mlijekom, ova je mlekara osim distribucije mlijeka u bocama, primijenila još jedan suvremen i jedino ispravan princip opskrbe mlijekom, isključujući posrednike: uredila je i otvorila vlastite prodavaone. Ovakove dvije prodavaone prodaju danas oko 1.000 litara mlijeka na dan. Prva prodavaona Tvornice mlijeka u prahu otvorena je 24. IV. 1953. u Donjem gradu na Trgu Vladimira Nazora br. 5, a druga veća 25. V. 1953. u Gornjem gradu na Gajevu Trgu br. 5. Prodavaone imaju hladnjake domaće proizvodnje »Jugostroj«, fabrika mašina i aparata, Beograd — Rakovica s kompresorom od 1.500 kalorija na sat, vodovodne uređaje, kanalizaciju, električne grijalice za vodu, pa moderni, ukusni namještaj. Da je interes po-