

poslednje tri godine. Ovo ilustruje činjenica da je izvoz u god. 1967. sačinjavao samo 62% od količine u god. 1962. ili 44% od količine u god. 1965. Treba navesti i činjenicu da i pored ovako slabog izvoza u prethodnoj godini količina izvezeneog kačkavalja iznosi 31,8% od ukupno izvezene količine sireva.

Opadanje proizvodnje i kvaliteta kačkavalja je posledica i smanjenih mogućnosti izvoza ovog sira. Izvoz ovog sira je opao zbog visokih ekonomskih izvoznih cena i jake konkurencije susednih zemalja, proizvođača kačkavalja, čije su izvozne cene znatno niže od naših. Treba istaći da su Mađarska i Rumunija znatno povećale proizvodnju i izvoz kačkavalja. Iz napred navedenih razloga praktično je prestao naš izvoz kravljeg kačkavalja u SR Nemačku. Izvoz kačkavalja u Grčku i zemlje bliskog istoka je realno vrlo neznatan, jer ovo područje nije u stanju da plati visoku cenu našeg sira. Najvažnije inostrano tržište za naš kačkavalj je američko, koje zahteva samo ovčiji kačkavalj visokog kvaliteta. Zbog toga mlekare koje su se orijentisale na proizvodnju kačkavalja za izvoz imaju kvalitetan kačkavalj.

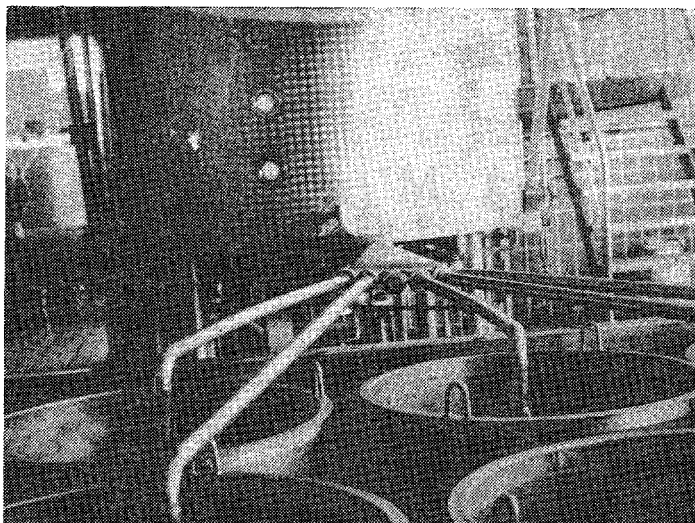
Napred navedene činjenice navode na zaključak da smo u stanju da proizvedemo znatno bolji kačkavalj koji bi zadovoljio zahteve i domaćeg i stranog tržišta, ali da se ne može očekivati poboljšanje kvaliteta kačkavalja (a to važi i za mnoge druge sireve) dok postoji disproporcija između cene sirovine i cene kačkavalja, odnosno, dok postoji raskorak između ekonomske cene proizvodnje i kupovne moći potrošača ovog sira.

## Vijesti

### **OSVRT NA EKSKURZIJU MLJEKARSKIH RADNIKA PRIGODOM II MEĐUNARODNE IZLOŽBE MLJEKARSKE OPREME U FRANKFURTU**

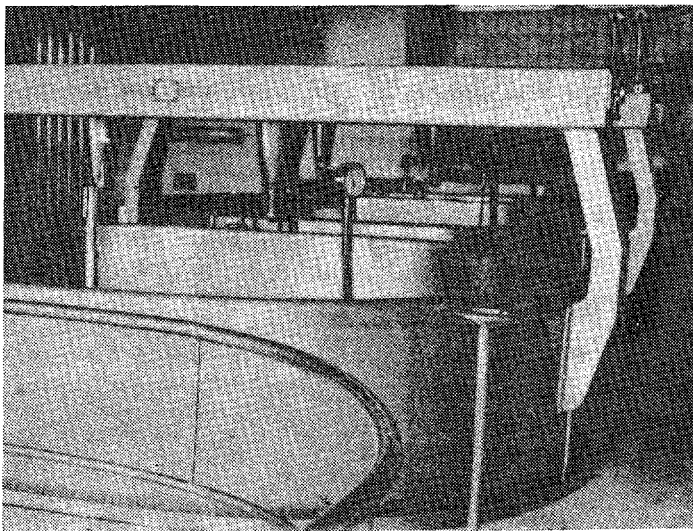
Dana 22. VI 1969. krenula je iz Zagreba grupa od četrdesetak mljekarskih radnika iz mljekara SRH-e da posjeti II Internacionalnu izložbu mljekarske opreme, koja se održavala od 23—27. lipnja 1969. u Frankfurtu na Majni. Tom prilikom razgledali smo i nekoliko mljekara koje su karakteristične po svojoj proizvodnji.

23. VI posjetili smo »Savezni naučno - školski mljekarski centar« u Rotolzu u blizini Innsbrucka. Ovo je kompletan mljekarski institut s mljekarom koja je vrlo moderno opremljena. Centar za školovanje mljekarskih radnika osnovan je god. 1946. Do tada ovdje se nalazila klasična mljekara planinskih područja. Namjena Centra je bila da se ovdje školuju kadrovi za zapadnu Austriju, no sada se ovdje školuju kadrovi iz cijele Austrije. Centar ima cilj da osposobi osoblje za preradu i otkup mlijeka. God. 1952. otvorena je sadašnja škola, a nešto kasnije i internat. God. 1965. puštena je u pogon nova mljekara koja je još uvijek u fazi razvoja i proširenja. Ova mljekara nije specijalizirana i u njoj su zastupljene najznačajnije proizvodne linije za samu Austriju odnosno Tirol. Ovakav tip mljekare zahtijeva program nastave Centra koji svoje učenike nastoji već u školi približiti proizvodnjama s kojima će se susretati kasnije na svojim radnim mjestima, tj. u mljekarama. Strojevi za preradu bilo kojeg proizvoda koji se u ovoj mljekari proizvodi, vrlo su moderni, da ne



**Sl. 1 — Iz mljekare u Rotholzu**

kažemo »posljednja riječ tehnike« što pred sam Centar postavlja izvjesne financijske probleme. Nastoji se ići ukorak s tehnikom i uvijek imati u mljekari najmodernije proizvodne linije. Finska linija za proizvodnju ementalca »MKT«, koju sada imaju u ovoj mljekari, sigurno je jedna od najmodernijih te vrsti u svijetu. Dnevni kapacitet mljekare je 35 000 l, od te količine 10 000 l dolazi iz planina cisternama i mljekovodima; proizvodi se oko 2000 kg ementalca na dan. Od ostalih proizvodnih linija imaju konzumno mlijeko u

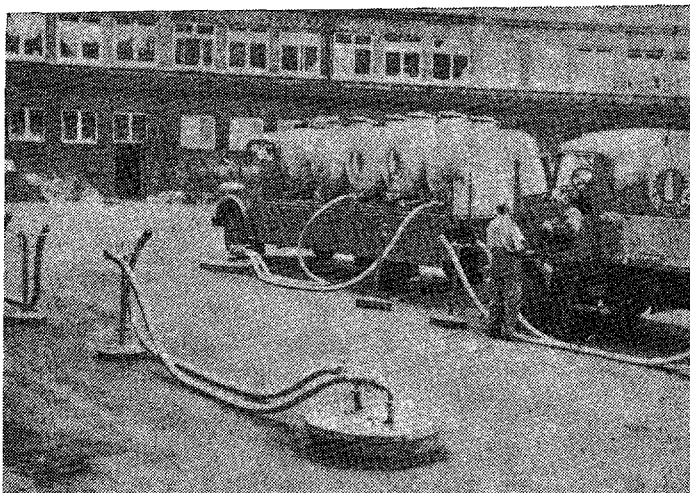


**Sl. 2 — Iz mljekare u Rottachtalu**

bocama i blok -pak-u, obični i voćni jogurt, topljene sireve, vrhnje i maslac. Strojevi, koji su također privukli našu pažnju, bili su francuski stroj za kontinuiranu proizvodnju maslaca »SIMON FRÈRES« te »KÜSTNER« stroj za formiranje i pakovanje maslaca. Glavni problem kojim se sada bavi naučni institut jest dobivanje ementalca iz mlijeka proizvedenog na bazi silaže i analiza bjelancevina mlijeka i njihov utjecaj na kvalitetu i kvantitetu ementalca. Težište je u svakom slučaju na problemima ementalca, što je posve i razumljivo s obzirom na područje gdje je institut lociran. Uz Centar u jednom stanom dvorcu, koji se upravo adaptira, nalazi se i Centar za selekciju za ovo područje. Ovdje smo saznali niz interesantnih podataka iz austrijskog zakonodavstva koje se odnosi na mlijeko, naročito u odnosu na reduktaznu probu, koja kod nas, mislim, nije tako praktično riješena. Mljekara još nije konačno završena, jer su podrumi za zrenje i skladištenje sira usko grlo, te se sir šalje u susjedne mljekare. Jedan dio ementalca pravi se od nepasteriziranog mlijeka te se to mlijeko zbog svoje naročite kvalitete proizvođačima posebno i plaća. Ova mljekara ostavila je na nas izvanredan utisak svojom naročitom čistoćom, ljepotom i funkcionalnošću, te je svaki od nas poželio raditi u ovakovim uvjetima.

Isti dan prešli smo austrijsko - zapadno njemačku granicu i u blizini granice posjetili mljekaru u Rottachtalu koja pripada grupaciji Molkerei Zentrale Bayern. Ova mljekara spada u red najmodernijih mljekara za proizvodnju ementalca i možemo slobodno reći da to više i nije mljekara u klasičnom smislu, već moderna tvornica za proizvodnju ementalca.

Dnevni priliv mlijeka u toj mljekari jest oko 40 000 l, dolazi iz najveće udaljenosti od 10 km. Mlijeko se ne pasterizira i samim tim postavlja se pred proizvođače vrlo visoki zahtjev kvalitete mlijeka. Ono na ulazu u mljekaru ne smije imati preko 100 000 bakterija u 1 ccm, dok seljaci ne smiju hraniti krave hranom koja je nosilac maslačnog vrenja, tj. silažom. Ovakova ishrana je vrlo skupa, a osnovna voluminozna hrana u ovom dijelu je sijeno. Putem smo vidjeli sijeno na livadama, kojemu se u fazi sušenja pridaje ogromna pažnja; suši se isključivo na krstovima. Domaćinstva, koja snabdijevaju ovu mljekaru mlijekom, imaju prosječno 15—20 krava, a prosječna godišnja količina mlijeka po kravi je oko 4000 l. Kod proizvođača se mlijeko hladi najniže do 15° C, a sabire dva puta na dan. Po dolasku u mljekaru, gdje se mlijeko prevozi isključivo cisternama, hladi se na pločastom hladioničku na 6° C. Postrojenje za proizvodnju, ili bolje rečeno traka za proizvodnju ementalca, počinje s tri »Käsefertiger« tvrtke »SCHWARTE«, svaki kapaciteta od 8000 l. Radna površina im je od bakra; izvana su obloženi nezardivim čelikom. Ovdje smo saznali, da su njemački proizvođači ementalca nakon dugih borba uspjeli dobiti dozvolu da se ementalac proizvodi u bakrenom suđu. Svaki »Käsefertiger« ima kompletni uređaj za prijem sime mase i oblikovanje u kalupe, a za sva tri postoji prešaona od 48 komada hidrauličnih preša smještenih u 4 niza po 12 komada. Sir u preši okreće jedan čovjek s pomoću dizalice. Iza preša nalazi se prostorija za soljenje u kojoj su smještena 3 basena širine oko 2 m i dužine oko 20 m. Iz preša u salamuru sir se doprema samohodnim stropnim dizalicama, istim kojima se i okreće sir u prešama. Salamura u ovim basenima, koji se savršeno čiste, hladi se rashladnim uređajima na temperaturu od 14—15° C. U basenima nalaze se i filteri za filtriranje salamure, tako da se salamura koristi i do 5 godina. Iz salamure sir odlazi u podrum za zrenje



Sl. 3 — Iz mljekare u Stuttgartu

gdje je temperatura oko 22° C. Temperatura se održava s pomoću cijevi ugrađenih u pod, kojima cirkulira topla voda. Uz ove prostorije za zrenje i skladištenje sira nalazi se i prostorija u kojoj je smještena finska linija » M K T « za pranje sira. To je u stvari odlično riješena kombinacija transportera, rotirajućih četaka, mlaznica za vodu i gumenih brisača koji vrlo efikasno i brzo čiste, peru i suše sir. Skladište sira je paletizirano i rad sa sirevima se obavlja



Sl. 4. Učesnici ekskurzije pred ulazom frankfurtskog sajma

isključivo viljuškarima, kojima se i tovari u kamione. Sirutka se pasterizira, hladi i skladišti u plastičnim cisternama te se jedan dio vraća seljacima, dok se drugi odvozi na sušenje u mljekaru. U cijeloj mljekari zaposleno je 18 ljudi, od toga samo 10 u direktnoj proizvodnji. Mljekara ima i uređaj za prečišćavanje otpadnih voda, koji smo također razgledali. Karakteristike ove mljekare jesu: kvalitetna sirovina, visoki stepen mehanizacije i vrhunska produktivnost. Nama, koji smo prvi puta bili u ovakovoj mljekari, bilo je teško i zamisliti da se proizvodnja sira, i to još ementalca, može ovako mehanizirati. Sama mljekara je primjer skladne kompozicije građevinskog i proizvodnog dijela.



Sl. 5 — Sa izložbe u Frankfurtu/na Maini

Slijedećeg dana smo se preko Stuttgarta i Heidelberga uputili u pravcu Frankfurta. U Stuttgartu smo razgledali mljekaru, jednu od mnogih iz grupe »SÜDMILCH«. Ovo je bila klasična velegradska konzumna mljekara kapaciteta do 450 000 l prijema na dan. Proizvodi konzumno mlijeko, jogurt obični i nekoliko vrsti voćnih jogurta, nekoliko vrsti sladoleda, voćne kreme, a imaju i liniju za kontinuiranu proizvodnju mekog sira. Ova linija privukla je pažnju mnogih od nas. Inače je ovo mljekara ogromnih kapaciteta za svaku od spomenutih proizvodnja. Konzumno mlijeko se npr. pakuje na sedam strojeva tipa blok-pak od kojih svaki ima kapacitet oko 6000 l na sat. Istina, ovdje se ne vidi onakav red i smirenost, čistoća, kao u one dvije mljekare koje smo posjetili prije, što je i razumljivo, jer su ono posve nove građevine, a ovo je ipak starija mljekara i nekoliko puta adaptirana.

25. VI 1969. ujutro bili smo u Frankfurtu/na Maini, gdje se u hali br. 5 frankfurtskog sajma na 30 000 m<sup>2</sup> održavala II Internacionalna izložba mljekarske opreme. Na izložbi izlagalo je svoje proizvode oko 950 proizvođača, od toga oko 100 inostranih. Izložba je pokazala do kojih je granica danas stigla industrija, koja proizvodi strojeve za finalizaciju mlijeka. Rješenja i strojeva

ima vrlo mnogo i svatko je mogao pronaći ono što ga interesira! Izloženo je bilo sve što je u vezi s mljekarskom proizvodnjom — od pomagala proizvođačima mlijeka, laboratorijske opreme, proizvodnih linija za mnoge mlječne proizvode do kompjutora i računara za obračun mlijeka u mljekarama. — Navoditi nešto kao naročito interesantno, mislim, da bi bilo suviše subjektivno, jer svaki od nas obratio je pažnju na ono što ga interesira i sigurno je u svojoj oblasti našao niz interesantnih eksponata.

Ipak mislim, da smo svi ostali zadivljeni mnogobrojnim strojevima za pakovanje, raznovrsnom ambalažom, strojem za proizvodnju camemberta koji je izložila tt »ALPMA« i još mnogim drugim.

26. VI 1969. posjetili smo mljekaru u Frankfurtu, koja ima slične kapacitete i proizvodni asortiman kao i mljekara u Stuttgartu. Istog dana krenuli smo preko Nürnberga za München i Zagreb.

Ovom prilikom zahvaljujemo rukovodstvu i radnicima spomenutih mljekara, koji nisu žalili truda da nas upoznaju organizacijom, mehanizacijom i tehnologijom mlečnih proizvoda, koji se u njima prerađuju.

Pohvalno je od Udruženja mljekarskih radnika da se prihvatilo ovakove ekskurzije, koja nam je svima omogućila da vidimo što ima nova u svijetu mljekarske industrije, a i da se nas četrdeset iz desetak mljekara bolje upozna i zbliži.

Dipl. inž. RUDOLF LERMAN  
Slav. Požega

## Iz domaće i strane štampe

**Uvoz mlječnih proizvoda u Japan** (Le Lait No 481-482/1969) — U toku zadnjih godina Japan je postao jedan od glavnih kupaca mlječnih proizvoda na međunarodnom tržištu.

Uvoz mlječnih proizvoda  
u Japan

(u 1000 tona)

	1964.	1965.	1966.	1967.
maslac	0,1	0	7,3	17,2
sirevi	8,2	9,9	19,0	24,1
koncentr. i zgusn. mlij.	0,1	0,1	0,2	0,2
punomasni mlj. prašak	0	0	2,0	7,4
mlj. prašak iz obr. mlij.	76,4	64,0	69,1	97,5
senum u prahu	2,0	3,1	4,0	4,5
drugi prašci iz mlj.	2,6	2,9	3,2	4,2

Najviše se uvozi mlječni prah iz obranog mlijeka. Uvoz maslaca se znatno povećao 1967. Iste godine porastao je i uvoz sireva i punomasnog mlječnog praška.

Glavni opskrbljivači Japana u godini 1967. bili su za maslac Nova Zelandija, Australija i Holandija, a za sireve Australija, Norveška, Nova Zelandija i Holandija. Glavne države uvoznice mlječnog praška su Nova Zelandija i Australija, a u manjoj mjeri Belgija, Francuska, Kanada i Zap. Njemačka.

Nakon rata se u Japanu više troši konzumno mlijeko i mlječni proizvodi. Povišeni standard i način života po zapadnom uzoru glavni su faktor povećane potrošnje.

Proizvodnja mlijeka se znatno razvila, ali u manjoj mjeri nego potrošnja, pa se radi toga povećao uvoz mlječnih proizvoda.

**Nova tvornica mlječnog praška u Zap. Njemačkoj** (Le Lait No 481-482/69) — U Beesten-u, distrikt Linggen podignuta je tvornica mlječnog praška, koja je od velikog značenja za mljekarsku ekonomiku regije Osnabrück.

Ova je tvornica sagrađena uz pomoć fonda Centrale za prodaju maslaca Osnabrück.