

MLJEKARSTVO

LIST ZA UNAPREĐENJE MLJEKARSTVA

God. XV

NOVEMBAR — DECEMBAR 1965.

Broj 11-12

Prof. Dimitrije Sabadoš, Zagreb
Zavod za mljekarstvo
Poljoprivredni fakultet

KVALITETA JUGOSLAVENSKIH MLJEČNIH PROIZVODA NA XXXII MEĐUNARODNOM POLJOPRIVREDNOM SAJMU U NOVOM SADU GODINE 1965.

Sedmo ocjenjivanje mlječnih proizvoda izloženih na novosadskom Međunarodnom poljoprivrednom sajmu održano je ove godine u razdoblju od 24 — 27. aprila. Ocjenjivačku komisiju, imenovanu po Saveznoj poljoprivrednoj komori, sačinjavali su dipl. inž. Franc Kervina, docent Biotehniške fakultete u Ljubljani, dr Dimitrije Sabadoš, profesor Poljoprivrednog fakulteta u Zagrebu, i dr Ivica Vujičić, docent Poljoprivrednog fakulteta u Novom Sadu. Kao i prijašnjih godina, ocjenjivalo se po sistemu od 20 tačaka, s time da su ove raspoređene na kvalitetne klase: ekstra 20 — 18, I (prima) 18 — 16, II 16 — 13, III 13 — 10 i »ostalo« ispod 10 tačaka. Proizvodima, čija kvaliteta ih uvršćuje u prve tri klase, dodijeljene su medalje XXXII Međunarodnog poljoprivrednog sajma, Novi Sad, 1965 : zlatne, srebrne i brončane.



Sl. 1 — Izgled medalja koje u znak priznanja kvalitete izloženih proizvoda dodjeljuje Međunarodni poljoprivredni sajam u Novom Sadu

(Orig.: D. Sabadoš)

Vrlo odgovorne i naporne organizacione i tehničke zadatke u vezi s ocjenjivanjem kvalitete mlječnih proizvoda obavili su drugovi Jovo Gavran i dipl. ekon. Dušan Vitković, saradnici Poslovnog udruženja za mlekarstvo, Beograd. Uskladištenje uzoraka i ocjenjivanje njihove kvalitete izvršeno je u skladištu i prostorijama novosadske hladnjače. U interesu olakšanja, brzine i maksimalne objektivnosti komisija je, po završetku rada, u izvještaju Upravi novosadskog Međunarodnog poljoprivrednog sajma, predložila da buduća ocjenjivanja organizira u prostorijama Sajma, gdje bi se, uz ostalo, moralo potpuno isključiti prisustvo stranih osoba i osigurati pogodniji temperaturni režim i atmosferu.

Tabelarni pregledi I—VI prikazuju kvalitetu, vrste i broj mlječnih proizvoda, broj i vrste nagradnih medalja, učešće mljekarskih poduzeća, te komparaciju kvalitete ocijenjenih i odlikovanih mlječnih proizvoda SFRJ.

Tabela I

**Asortiman i kvalitetne klase ocijenjenih mlječnih proizvoda
Vrste i broj dodijeljenih medalja**

Naziv proizvoda	Broj uzoraka ocijenjenih klasom					Ukupno proizvoda medalja	
	ekstra	I	II	III	ostalo		
	M E D A L J A						
	zlatna	srebrna	brončana				
Maslac	3	1	6	4	3	17	10
Topljeni maslac-maslo	—	1	1	2	—	4	2
Sirevi:							
1. trapist	2	1	6	6	2	17	9
2. kačkavalj	—	2	4	2	2	10	6
3. ementalac	—	2	2	—	2	6	4
4. gouda	—	1	3	—	2	6	4
5. edamac	—	1	1	2	1	5	2
6. »grojer«	1	1	—	—	3	5	2
7. beli srpski	1	—	2	1	—	4	3
8. beli ovčiji	—	—	1	—	—	1	1
9. romadur	—	2	—	—	1	3	2
10. ribanac	2	—	—	—	—	2	2
11. kamamber	—	—	—	—	2	2	—
12. gorgonzola	—	—	1	—	—	1	1
13. rokfor	—	1	—	—	—	1	1
14. kvargli — tvaružki	—	—	—	—	1	1	—
15. »Atlas«	—	1	—	—	—	1	1
16. »Bamby«	1	—	—	—	—	1	1
17. »Delikates«	2	—	—	—	—	2	2
18. »Herkules«	1	—	—	—	—	1	1
19. »Special«	1	—	—	—	—	1	1
20. »Bilogorac«	—	—	1	—	—	1	1
21. »Posavski«	—	1	—	—	—	1	1
22. »Novosadski«	—	—	1	—	—	1	1
23. »Šmarski specijal«	—	1	—	—	—	1	1
24. švarcenberg	—	—	1	—	—	1	1
25. imperijal	—	—	—	1	—	1	—
26. »Minjon«	—	—	—	—	1	1	—
Toplj. sirevi	10	6	5	3	3	27	21
Jogurt	—	1	1	1	—	3	2
Kiselu mleko-obrano	—	—	—	—	1	1	—
Vrhnje	3	1	—	—	—	4	4
Mlij. u prahu	5	—	—	—	—	5	5
Bijela kava u prahu	1	—	—	—	—	1	1

Naziv proizvoda	Broj uzoraka ocijenjenih klasom					Ukupno proizvoda medalja	
	ekstra	I	II	III	ostalo		
	M E D A L J A						
	zlatna	srebrna	brončana				
Kondenz. mlijeko	1	—	—	—	—	1	1
Evapor. mlijeko	1	—	—	—	—	1	1
Sladoled	5	3	3	3	7	21	11
Kazein kiseli	2	2	—	—	—	4	4
Kazein slatki	1	1	—	—	—	2	2
Ukupno (uzoraka)	43	30	39	25	31	168	112
%o	25,6	17,9	23,2	14,9	18,4	100,00	66,6



Sl. 2 — Topljeni sirevi, proizvodi Mljekarske industrije »Zdenka«, Veliki Zdenci — vrste nagrađene zlatnim medaljama
(Orig.: D. Sabadoš)

Pregled asortimana od 39 navedenih mlječnih proizvoda treba upotpuniti primjedbama:

1. da je pod oznakom maslac uvršten i maslac iz slatkog vrhnja proizveden kontinuiranim postupkom;
2. da se u skupini topljenih sireva nalaze topljeni sirevi s dodacima (rajčica, paprika, senf, kumin, šunka) i dimljeni;
3. da se mlijeko u prahu proizvodi kao puno i obrano;
4. da je sladoled s varijantama osnovnih dodataka i začina (kava, mandula, vanilija, punč, čokolada), te oblika i veličine, odnosno opreme i ambalaže (štapići, čaše, torte);
5. vrhnje slatko i kiselo;
6. jogurt čvrsti i tekući.

Tako je asortiman jugoslavenskih mlječnih proizvoda predstavljen sa oko 56 različitih proizvoda, ne računajući varijante u stupnju masnoće i obliku nekih vrsta (npr. edamac).

Od ukupno 168 uzoraka ocijenjeno je ekstra klasom 25,6⁰%, I klasom 17,9⁰%, II klasom 23,2⁰%, što čini 66,6⁰%. S time je srazmjeran i broj postignutih medalja: 43 zlatnih, 30 srebrnih i 39 brončanih, ukupno 112. U III klasi je 14,9⁰% proizvoda. Preostalih 18,4⁰% su proizvodi najniže kvalitete i oni koji su neocijenjeni zbog neodovoljavanja propozicijama ocjenjivanja (npr. bušenje sira).

Tabela II

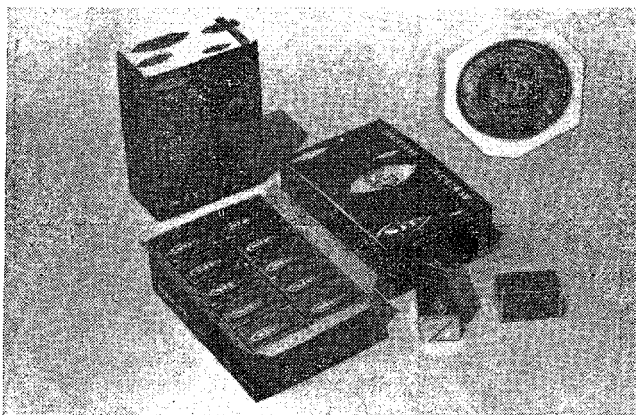
**Broj medalja postignut po poduzećima
(klase proizvoda)**

Naziv poduzeća	zlatna (ekstra)	srebrna (I)	brončana (II)	(III) (ostalo)	Ukupno medalja	proizvoda	
1. Zagreb Tvornica mlječnih proizvoda i sladoleda »Zagrebačka mljekara«, Agromljekarski kombinat	14	9	7	5	7	30	42
2. Beli Manastir Tvornica mlječnih proizvoda »Belje«, PIK »Belje«	10	5	2	1	2	17	20
3. Beograd Gradsko mlekarnstvo	1	3	4	2	6	8	16
4. Veliki Zdenci Mljekar. industrija »Zdenka«	4	1	2	3	1	7	11
5. Odžaci Mlekara ZZ	—	1	4	1	2	5	8
6. Murska Sobota Tovarna mlečnega praha, KIK »Pomurka«	4	—	—	—	—	4	4
7. Osijek Tvornica mlijeka u prahu, IPK	2	2	—	1	—	4	5
8. Kikinda Mlekara ZZ	—	1	3	1	1	4	6
9. Ptuj Mlekarna KK	2	—	1	—	—	3	3
10. Županja Mljekar. industrija »Pionir«, PPK	2	—	1	—	1	3	4
11. Novi Sad Centralna mlekara	1	1	1	1	—	3	4
12. Šmarje Mlekarna	—	1	2	1	—	3	4
13. Zrenjanin »Mlekoprodukt«, IPK »Servo Mihalj«	—	3	—	1	3	3	7
14. Subotica Mlekara	—	—	3	1	1	3	5
15. Zaječar Industrija mlečnih proizvoda PEK »TIMOK«	1	—	1	—	—	2	2
16. Ljubljana »Ljubljanske mlekarnе«	—	2	—	2	1	2	5

Naziv poduzeća	zlatna (ekstra)	srebrna (I)	brončana (II)	(III) (ostalo)	Ukupno medalja proizvoda		
17. Čoka Mlekara AIK »Čoka«	1	—	1	3	1	2	6
18. Kikinda »Banat«	—	—	2	—	—	2	2
19. Kranj Mlekarna KŽK	—	—	2	—	—	2	2
20. Padinska Skela Mlekara PK »Beograd«	1	—	—	1	—	1	2
21. Vrhnika Mlekarna KZ	—	1	—	—	—	1	1
22. Pančevo Mlekara PIK »Tamiš«	—	—	1	—	—	1	1
23. Priština Mlekara »Kosmet-export«	—	—	1	—	1	1	2
24. Pivnice Mlekara KZ	—	—	1	1	4	1	6
Ukupno :	43	30	39	25	31	112	168

Redoslijed mljekarskih poduzeća po broju medalja postignutih za kvalitetne proizvode i po broju uzoraka podnesenih komisiji za ocjenjivanje kvalitete prikazan je u tabeli II.

Po apsolutnom broju proizvoda ekstra kvalitete prednjači »Zagrebačka mlekara« sa 14 zlatnih medalja (naslovna slika), a slijede je »Belje« sa 10, te »Zdenka« i Murska Sobota sa po 4 zlatne medalje. Prema tome na »Zagrebačku mljekaru« otpada 32,5% proizvoda ocijenjenih ekstra klasom, 30% I klasom i 18% II klasom, a na »Belje« 23,2% ekstra i 16,6% I klase. Priključi li se tome još »Zdenku« sa 9,3% zlatnih i 3,3% srebrnih medalja, to su proizvodi ovih triju mljekara iz SR Hrvatske osvojili 65% zlatnih i 40% srebrnih



Sl. 3 — Topljeni sir — »Desertni«
Tvornice mlječnih proizvoda »Belje«, Beli Manastir — zlatna medalja
(Foto: Exportprojekt, Ljubljana i D. Sabadoš)

medalja. Po ovom kriteriju na njih otpada 58,8% izloženih jugoslavenskih mlječnih proizvoda vrhunske kvalitete.

Osim asortimana iskazanog brojem uzoraka, tabela II ilustrira aktivnost na proširenju asortimana i odaziv jugoslavenskih mljekara na pruženu mogućnost za ocjenu kvalitete i izlaganje proizvoda na novosadskom poljoprivrednom sajmu. I obratno, pokazuje se neodziv mnogobrojnih poduzeća, koji se u stručnim i komercijalnim krugovima može tumačiti, i tumači se, i pomanjkanjem kvalitetnih proizvoda, i bojazni od rezultata stručne, objektivne i kompetentne ocjene i komparacije kvalitete proizvoda.

Tabela III

Kvaliteta mlječnih proizvoda po vrstama prikazana brojem i vrstom postignutih medalja

Naziv poduzeća	Medalja		
	zlatna	srebrna	brončana
	za proizvod:		
1. Beli Manastir Tvornica mlječnih proizvoda »Belje«, PPK »Belje«	Sirevi: trapist 45% i 35%, »Herkules« 45%, »Bamby« 45%, »Special« 45%, »Delikates« s kimom 45%. Čajni maslac »I klase« od slatkog vrhnja. Topljeni sirevi: ekstra masni (kocka), 3/4 masni (kocka)	Sirevi: »Atlas« 45%. Toplj. sirevi: masni (kocka), ekstra masni »Bucoc«. Kazein: kiseli i slatki.	Topljeni sir: 3/4 masni (trokut), masni topljeni.
	10	5	2
2. Beograd Gradsko mlekarstvo	Topljeni sir s rajčicom.	Topljeni sir sa salamom, topljeni sir dimljeni. Rokfor.	Kačkavalj 45%, trapist, topljeni sir sa šunkom, topljeni sir za mazanje
	1	3	4
3. Čoka Mlekara, Agroindustrijski kombinat »Čoka«	Srpski sir (punomasni, beli kravliji)		Maslo
	1		11
4. Kikinda Mlekara PPK »Banat«			Gouda, sir manji Gouda, sir veći
			2
5. Kikinda Mlekara Zemljoradničke zadruge		Maslo	Beli sir (kravliji) 45% kačkavalj (mešani, ovčije i kravlje mleko), ovčiji beli sir.
		1	3
6. Kranj Mlekarna			Sirevi gouda i goronzola.
			2
7. Ljubljana »Ljubljanske mlekarne«		Sir posavski i romadur	
		2	
8. Murska Sobota Tovarna mlečnega prahu. KIK »Pomurka«	Punomasno mlijeko u prahu, obrano mlijeko u prahu, kondenzirano obrano mlijeko, evaporirano mlijeko.		
	4		
9. Novi Sad Centralna mlekarara	Kiseli kazein	Čajni maslac	Novosadski masni sir
	1	1	1

Naziv poduzeća	Medalja		
	zlatna	srebrna	brončana
10. Odžaci Mlekara, Zemljoradnička zadruga		Romadur	Ementalc, švarcen- berg, topljeni sir, maslac »I klase«.
		1	3
11. Osijek Tvornica mlijeka u prahu, IPK »Osijek«	Punomasno mlijeko u prahu, kiselo vrhnje	Tekući jogurt od pu- nomasnog mlijeka, kiseli kazein.	
	2	2	
12. Pađinska Skela Mlekara, PK »Beograd«	Maslac »I klase«		
	1		
13. Pančevo Mlekara, PK »Tamiš«			Maslac »I klase«
			1
14. Pivnice Mlekara, Zemljoradnička zadruga			Trapist 45%/o
			1
15. Priština Mlekara, »Kosmet- export«			Beli srpski sir
			1
16. Subotica Mlekara			Trapist 46% kačka- valj punomasni i po- lumasni
			3
17. Ptuj Mlekarna, Kmetijski kombinat	Kazein slatki i kiseli		»Čajno maslo«
	2		1
18. Šmarje Mlekarna		»Šmarski specijal«	Trapist 45%/o
		1	1
19. Veliki Zdenci Mljekarska industrija »Zdenka«	Topljeni sirevi: de- sert sa šunkom, s paprnikom, sa senfom i desertni sir u koc- kama	»Zdenka«, kutije po 6 kom.	Edamac, ementalac
	4	1	2
20. Vrhnika Mlekarna Kmetijska zadruga		Ementalc	
		1	
21. Zagreb Tvornica mlječnih proizvoda i sla- doleda »Zagrebač- ka mljekara«, Agromljekarski kombinat	Sirevi: grojer, riba- nac veliki i mali. Topljeni sirevi: »Vi- kend«, »Zagreb«, »Du- kat«. Maslac »I klase«. Vr- hnje: kiselo 20% i konzumno. Sladoled: kava, man- dula, torte: »Grič«. »Zagreb« i »Gradec«	Edamac (kugla), trapist 35%/o, emen- talac, grojer (veliki). 45%/o; jogurt; slado- led: »Lado« na šta- pu; slatko vrhnje 20%/o; sladoled: čoko- lada, vanilija, »Punč- na štapićima.	Sir »Bilogorac«, tra- pist »Turist«, trapist 45%/o; jogurt; slado- led: »Lado« na šta- pićima, mandula na štapićima.
	14	9	7
22. Zaječar Industrija mleč- nih proizvoda PK »Timok«	Mleko u prahu		Maslac »I klase«
	1		1
23. Zrenjanin »Mlekoprodukt«, IPK »Servo Mihalj«		Kačkavalj 45%/o, 25%/o gouda 45%/o	
		3	
24. Zupanja Mljekarska indu- strija »Pionir«, PPK	Mlijeko u prahu i bijela kava u prahu		»Čajni maslac«
	2		1

Tabela III predstavlja taksativno asortiman mlječnih proizvoda i njihovu ovo-
gođišnju, odnosno sezonsku kvalitetu, ukoliko je ova varijabilnog karaktera.

Sumarna komparacija kvalitete mlječnih proizvoda po republikama, sadržana
u tabeli IV, vrlo jasno ističe impozantan broj najkvalitetnijih mlječnih proizvoda iz
poduzeća SR Hrvatske, kojima je od ukupnog broja medalja dodijeljeno 74% zlatnih
i 56,7% srebrnih medalja, te 30,8% brončanih. Međutim, realniju sliku kvalitete
mlječnih proizvoda unutar pojedinih republika pokazuje tabela V.

Tabela IV

Kvaliteta mlječnih proizvoda prikazana po republikama

SR	Medalje (i klase)			Nenagrađeno	Ukupno učešće
	zlatna (ekstra)	srebrna (I)	brončana (II)		
Hrvatska					
broj	14, 10, 4, 2, 2	9, 5, 2, 1	7, 2, 2, 1	7, 5 3, 2, 1, 1, 1, 1	
ukupno %	32 74%	17 56,7%	12 30,8%	21 37,5%	82 48,8%
Srbija					
broj	1, 1, 1, 1	3, 3, 1, 1, 1	4, 4, 3, 3, 2 1, 1, 1, 1, 1, 1	6, 4, 3, 3, 1×11, 2, 2,	
ukupno %	4 9,3%	9 30%	22 56,4%	31 55,4%	66 39,3%
Slovenija					
broj	4, 2, 1	2, 1, 1	2, 2, 1	2, 1, 1	
ukupno %	7 16,3%	4 13,3%	5 12,8%	4 7,1%	20 11,9%
Sveukupno:	43	30	39	56	168

Tabela V

Relativni odnos kvalitete mlječnih proizvoda prikazan po republikama

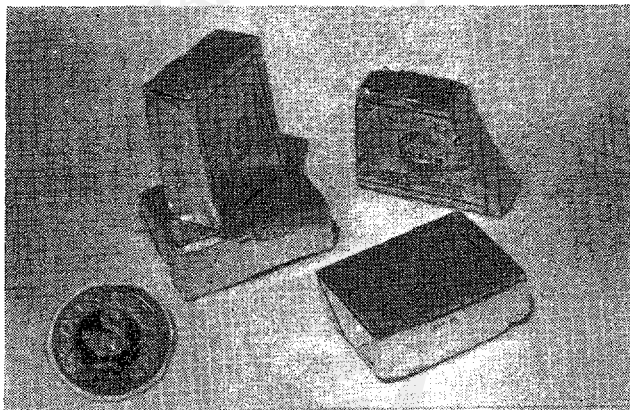
SR	ukupno	Klase — medalje					ostalo
		ekstra	I	II	III		
		zlatne	srebrne	brončane			
Hrvatska							
uzoraka	82	32	17	12	10	11	
%	100	39,02	20,73	14,64	12,20	13,41	100,00
Srbija							
uzoraka	66	4	9	22	12	19	
%	100	6,06	13,63	33,33	18,19	28,79	100,00
Slovenija							
uzoraka	20	7	4	5	3	1	
%	100	35,0	20,0	25,0	15,0	5,0	100,00

Tabela VI

**Zastupljenost jugoslavenskog mljekarstva na ocjenjivanju kvalitete
mlječnih proizvoda**

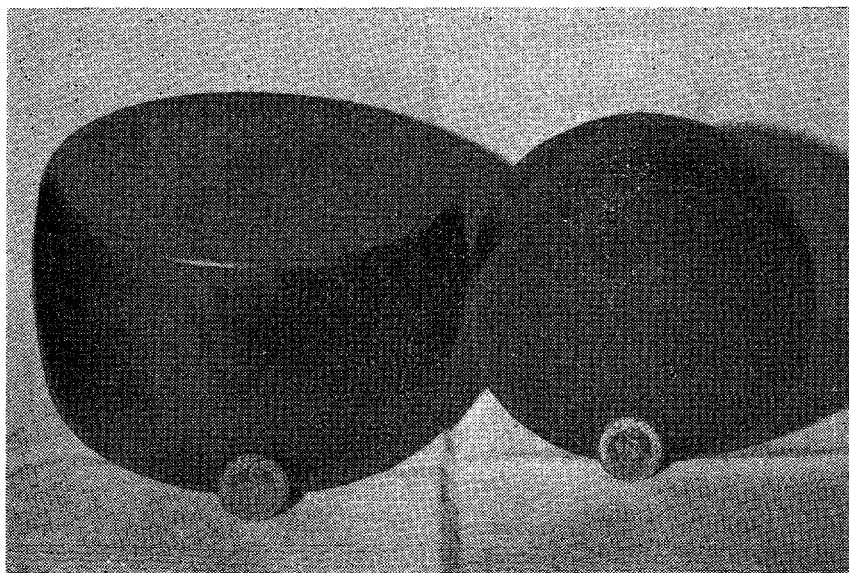
SR	Broj uzoraka mlječnih proizvoda	
	ukupno	%
Bosna i Hercegovina	—	—
Crna Gora	—	—
Hrvatska	82	48,8
Makedonija	—	—
Slovenija	20	11,9
Srbija	66	39,3
Ukupno:	168	100,0

Od ukupnog broja ocijenjenih uzoraka učestvuju proizvodi iz poduzeća SR Hrvatske sa 39,02% u ekstra klasi, sa 20,73% u I klasi, sa 14,64% u II klasi, sa 12,20% u III klasi i sa 13,41% u skupini »ostalo i neocijenjeno«. Slijede mljekare iz SR Slovenije s približno istom slikom za odlikovane proizvode, dok po relativnom ukupnom zbroju proizvoda nagrađenih medaljama vode sa 80%, ispred poduzeća iz SR Hrvatske sa 74,39% i iz SR Srbije sa 53,02%.



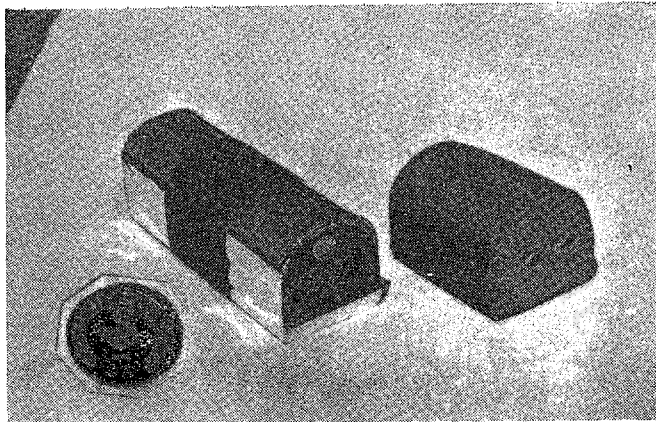
Sl. 4 — »Čajni maslac« Tvorcnice mlječnih proizvoda »Belje«,
Beli Manastir — zlatna medalja

(Foto: Exportprojekt, Ljubljana
i D. Sabadoš)



Sl. 5 — Ribanac, veliki i mali — sirevi proizvedeni u Bjelovaru, pogonu
»Zagrebačke mljekare« — nagrađeni zlatnim medaljama

(Orig.: D. Sabadoš)



Sl. 6 — »Special«, sir Tvornice mlječnih proizvoda »Belje«,
Beli Manastir — zlatna medalja

(Foto: Exportprojekt, Ljubljana i D. Sabadoš)

Tabela VI ukazuje da provedeno ocjenjivanje kvalitete ne daje cjelovitu sliku jačine cjelokupnog jugoslavenskog mljekarstva, jer na ocjenjivanju uopće nije bilo proizvoda iz mljekarskih poduzeća SR Bosne i Hercegovine, SR Crne Gore i SR Makedonije. A iz iskustva s prijašnjih ocjenjivanja u Novom Sadu poznato je da i makedonsko i bosansko-hercegovačko mljekarstvo obiluje visokokvalitetnim originalnim mlječnim proizvodima. Upotpunjujući ovu konstataciju, naročito je upadljiv mali broj proizvoda iz slovenskih mljekara, za koje je poznato da raspolažu znatno većim asortimanom kvalitetnih mlječnih proizvoda nego što je bio zastupljen.

Učešće ograničuje, vjerojatno, i financijska strana izlaganja na Sajmu. Taj problem bi trebalo razmotriti i riješiti sporazumno između uprave Sajma,



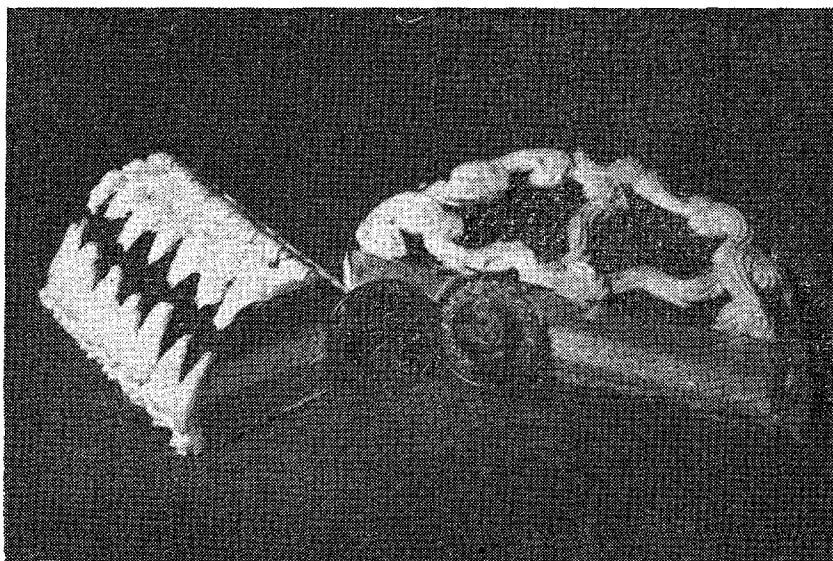
Sl. 7 — Mlječni prah punomasan, obrano mlijeko u prahu, evaporirano mlijeko i kondenzirano obrano mlijeko — proizvodi Tovarne mlečnega prahu, Murska Sobotna — nagrađeni zlatnim medaljama

(Orig.: D. Sabadoš)

Poslovnog udruženja za mljekarsku industriju, Beograd i privrednih komora na raznim nivoima.



Sl. 8 — Pet zlatnih medalja za sladoled i izgled ambalaže nagrađenih sladolednih torti »Zagreb«, »Gradec« i »Grič«, proizvođa Tvornice sladoleda, pogona »Zagrebačke mljekare«, Zagreb (Orig.: D. Sabadoš)

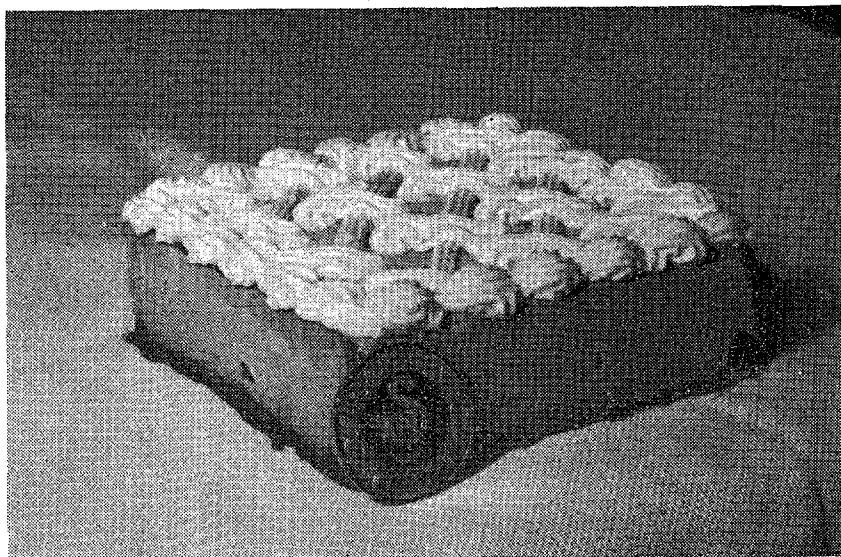


Sl. 9 — Izgled sladolednih torti »Zagreb« i »Gradec«

(Orig.: D. Sabadoš)

U općem osvrtu na kvalitetu i asortiman ovogodišnjih uzoraka može se sa zadovoljstvom konstatirati napredak u jugoslavenskom mljekarstvu izražen naročito uočljivom prosječnom visokom kvalitetom topljenih sireva — »Zdenka« (sl. 2), »Zagrebačka mljekara« i »Belje«, — mlijeka u prahu — Murska Sobotna, Osijek, Zaječar i Županja, — maslaca proizvedenog kontinuiranim procesom iz slatkog vrhnja — »Belje« i Padinska Skela, — sireva ribanca (sl. 5) »Zagrebačke mljekare«, »Speciala« (sl. 6), trapista, »Herkulesa«, »Bamby-a«, Tvornice mlječnih proizvoda »Belje«, te sladoleda (sl. 8, 9 i 10) »Zagrebačke mljekare«. Najveći uspjeh je postigla Tovarna mlečnega prahu Murska Sobotna, čiji su svi proizvodi ocijenjeni s maksimalnom ocjenom »ekstra«, odnosno 4 proizvoda — 4 zlatne medalje — 100% (sl. 7).

Kvaliteta i asortiman mlječnih proizvoda, dva važna elementa kako u prehrani, tako i u komercijalnom prometu mlječnih proizvoda, imaju odraz i u proizvodnji mlijeka kao sirovine za preradu u mlječne proizvode, odnosno u poljoprivredi. U razvoju zemaljskog mljekarstva mogu i dobro organizirane izložbe i ocjenjivanja kvalitete mlječnih proizvoda imati izuzetnu važnost. Takvu svrhu ima u biti i tradicionalni novosadski poljoprivredni sajam, odnosno izložba poljoprivrednih proizvoda i prerađevina. Na njemu je s područja mljekarstva obuhvaćen, kao što je vidljivo iz priloženih pregleda, samo jedan dio, pretežno industrijski proizvedenih mlječnih proizvoda. Dalekovidnijem i kompleksnijem zahvatanju u unapređenje mljekarstva pridonijelo bi organiziranje smotre svih tipičnih mlječnih proizvoda, koji se redovito proizvode u SFRJ ne samo na industrijski način, nego i na zanatski i domaći način. Time bi se dalo mogućnost okupljanja, upoznavanja i komparacije mnogobrojnih mlječnih proizvoda regionalnog karaktera. Organizaciju sabiranja i dopreme mlječnih proizvoda trebale bi preuzeti privredne komore, Poslovna udruženja i industrijski mljekarski pogoni, čiji bi se mljekarski stručnjaci angažirali kod



Sl. 10 — Sladoledna torta »Grič«

(Orig.: D. Sabadoš)

poljoprivrednih organizacija i individualnih proizvođača u ovom perspektivno i potencijalno veoma korisnom stručnom radu. Organizirano mljekarstvo je takvu akciju dužno što prije realizirati u interesu daljnjeg razvoja jugoslovenskog mljekarstva.

Dipl. inž. Tatjana Slanovec, Ljubljana

Institut za mlekarstvo
Biotehniška fakulteta

PROBLEMI U VEZI S UVODENJEM U PRAKSU MODIFICIRANE GERBEROVE METODE S PIPETOM OD 10,75 ml

U novije vreme u svetu sve više uvode modificirani postupak za određivanje masti mleka po Gerberu. U stranoj literaturi možemo pratiti istraživanja i diskusije u vezi s time pa iako kod nas u većini mlekararja još upotrebljavaju klasični postupak s 11 ml mleka možda neće biti na odmet, da ukratko predočimo problematiku*, koja se pojavljuje. Smatramo, da će i naše laboratorije morati preći pre ili kasnije na rad po predlogu i propisima internacionalnog standarda, kako radi komparativnosti rezultata analiza, tako i iz ekonomskih razloga.

Poznato je, da je za sada najtačnija metoda za utvrđivanje mlečne masti ekstrakcijska metoda Röse-Gottlieb. Klasična Gerberova metoda (10 ml H_2SO_4 , 11 ml mleka, 1 ml $C_5H_{11}OH$) izrađena je na osnovu empirijskih iskustava što uslovljava donekle netačnost rezultata. Razumljivo je dalje, da kod volumskog merenja mlečne masti dolazi do razlike prema gravimetrijskom postupku s obzirom na različitu gustoću i različiti sastav mlečne masti što zavisi od godišnjeg doba, krmiva itd. Pored toga mast u butirometru nije identična s onom u mleku zbog uticaja sumporne kiseline, koja mlečnu mast delimično razgrađuje. Jedan njen deo prelazi u mlečni serum, a na njegovo mesto dolazi amilni alkohol, kojeg dodajemo kao sredstvo za bistrenje. Kod uzoraka mleka, koji sadržavaju više od 2% masti dobivamo po Gerberovoj metodi stalno veće rezultate. No, pošto je pomenuta metoda jednostavna, brza i jeftinija od ekstrakcijske pa se stoga u praksi svugdje upotrebljava, nastoje analitičari naći načina i rešenja, kako bi se pomenute greške što više smanjile, čime bi se rezultati Gerberove metode što više približili rezultatima metode Röse-Gottlieb.

Prema današnjem stanju istraživanja moglo bi se ovo postići na sledeće načine:

1. umesto dosadašnjih 11 ml mleka odpipetirali bi 10,7 do 10,8 ml. Količine u ovim granicama upotrebljavaju danas u Demokratskoj Republici Nemačkoj, Irskoj, Holandiji, Saveznoj Rep. Nemačkoj i Poljskoj. U Norveškoj i Britaniji doziraju 10,969 odnosno 10,94 ml, dok u Čehoslovačkoj, Francuskoj, Sovjetskom Savezu i Mađarskoj upotrebljavaju još uvek 11 ml mleka;
2. skalu butirometra bilo bi potrebno izmeniti tako, da bi 0,1285 ml masti odgovaralo 1% masti;

* Vidi »Mljekarstvo« br. 9 i 10/1964. Dr D. Sabadoš, B. Rajšić: Određivanje sadržine masti u mlijeku po Gerberovoj metodi — (Opaska uredništva).