

# KVALITETA MLIJEKA I PROIZVODA OD MLIJEKA U SFRJ 1977. GODINE

Prof. dr Dimitrije SABADOŠ, Branka RAJŠIĆ dipl. ing.  
Zavod za mljekarstvo, Poljoprivredni fakultet Zagreb

## 1. Uvod

Količina i asortiman proizvoda naše mljekarske industrije u stalnom je porastu koji se može i statistički pratiti putem izvještaja poduzeća odgovarajućim institucijama ili organizacijama za registraciju privrednih kretanja. Sama količina i vrste proizvoda koje čine ukupnu masu mljekarski obrađenog ili pre-rađenog mlijeka nisu mjerodavni pokazatelji ukoliko ne sadrže i ravnopravni, ako ne glavni elemenat njihove objektivne vrijednosti — **kvalitetu**.

Bez poznavanja kakvoće proizvodnja ima karakter: 1. ekstenzivnosti, 2. ili nesagledavanja suvremene valorizacije, 3. ili izbjegavanja odgovornosti da potrošača snabdijeva **stručno** proizvedenim **namirnicama** — ili »udrobljeno« — sve navedene »karaktere«.

Vodeći brigu o unapređenju pojedinih privrednih grana, Privredna komora Jugoslavije, Sekretarijat za poljoprivredu, prehrambenu industriju i zemljoradničko zadrugarstvo i ove je godine, 1977., na osnovi čl. 30 »Pravilnika o organizaciji i radu PKJ« komisiji stručnjaka povjerala ocjenjivanje kvalitete mlijeka i mlječnih proizvoda. Ocjenjivanje su organizirali »Mlekosim« — Poslovno udruženje mlekarске industrije, Novi Beograd i »Novosadski sajam«, odnosno 44. Međunarodni poljoprivredni sajam, Novi Sad.

## 2. Metode rada

Za ocjenjivanje kvalitete mlijeka i mlječnih proizvoda mjerodavni su bili propisi sadržani u odgovarajućim »Pravilnicima« (1 i 2), stručno, naučnoistraživačko i obrazovno iskustvo iz područja tehnologije, kontrole i ocjenjivanja kvalitete, te izjednačenost kriterija jezgre, odnosno stalnih članova Komisije, stečena 20-godišnjim sudjelovanjem u tim ocjenjivanjima, kao i u izgradnji sistema organoleptičkih ocjenjivanja kvalitete, provedenih u republikama ili na ovim »saveznim« ocjenjivanjima.

Bitna karakteristika ocjenjivanja je apsolutna anonimnost uzoraka, odnosno pripadnost proizvoda proizvođačkim radnim organizacijama i dobrovoljni takmičarski duh proizvođača, izražen u vlastitom izboru uzoraka iz redovite proizvodnje. Za najdelikatnije proizvode — sireve — vrlo je rigorozno kontrolirano ispunjenje propisa da su cijeli, u originalnom izgledu ili opremi, i da nisu bušeni. Dešifriranje ili identifikaciju proizvoda po proizvođačima vrši organizacijsko-tehnički sekretar ocjenjivanja nakon završenog komisijjskog ocjenjivanja.

Ovogodišnje (12.—16. IV 1977.) ocjenjivanje kvalitete sireva i maslaca izvršili su: dr Franc Forstnerić, Mlekarski šolski centar-Kranj, dr Dimitrije Sabadoš, prof. Poljoprivrednog fakulteta, Zavod za mljekarstvo-Zagreb, dr Radosav Stefanović, prof. Poljoprivrednog fakulteta, Zavod za mljekarstvo-Zemun

i dipl. ing. Ljerko Šegović, b. direktor »Zdenka« — Veliki Zdenci, a kvalitetu **ostalih mlječnih proizvoda** ocjenjivali su: dr Marijana Carić, doc. Tehnološkog fakulteta — Novi Sad, dr Dimitrije Sabadoš, prof. Poljoprivrednog fakulteta, Zavod za mljekarstvo — Zagreb, dr Marko Stanišić, doc. Poljoprivrednog fakulteta, Zavod za mljekarstvo — Sarajevo i dr Života Živković, Jugoslavenski zavod za standardizaciju — Beograd. Predsjednik Komisije: prof. Dimitrije Sabadoš; organizacioni sekretar: dipl. ing. Stanimir Joksović, Poslovno udruženje mlekarke industrije »Mlekosim« — Novi Beograd. — Budući da članovi Komisije nisu bili spriječeni, to u ocjenjivanju nisu učestvovali zamjenici: dipl. ing. Josip Prohaska, Mljekarska industrija »Zdenka«-Veliki Zdenci i dipl. ing. Joža Perhavec, Tovarna mlečnega prahu — Murska Sobota.

Ispravnost sastava sireva i topljenih sireva u pogledu sadržine suhe tvari i masti u suhoj tvari utvrđena je analizama Instituta za mljekarstvo — Novi Beograd.

Kvaliteta proizvoda razvrstana je prema broju postignutih točaka: E (ekstra) klasa: 18,1—20, I klasa: 16,1—18, II klasa: 13,1—16, III klasa: 10—13, »ostalo« ispod 10 točaka. Diskvalificirani su proizvodi koji nisu udovoljavali zakonskim propisima sadržanim u Sl. listu SFRJ 15/1964 (1). — Prve tri klase: E, I i II nagrađene su, prema redoslijedu, medaljama: zlatna, srebrna i brončana (sl. br. 1).



Slika br. 1

Medalje za kvalitetu — zlatne, srebrne i brončane — 44. Međunarodni poljoprivredni sajam u Novom Sadu 1977. Foto: D. Sabadoš

Ocjenjivanju je podvrgnuto 278 uzoraka — proizvoda od 31 proizvođačke organizacije, odnosno industrijske mljekare, koje su prijavile 304 proizvoda, a dostavile 279. Jedan uzorak nije ocijenjen, jer nije odgovarao propozicijama.

### 3. Rezultati ocjenjivanja kvalitete

**Tabela br. 1** pokazuje zastupljenost vrsta proizvoda prema broju ocijenjenih uzoraka, te apsolutnom i relativnom broju nagradnih medalja: fermentirana mlijeka (71-41-57,7<sup>0</sup>/o), sirevi (42-34-80,9<sup>0</sup>/o), sladoledi (33-30-90,9<sup>0</sup>/o!), mlijeka pasterizirana, sterilizirana i s dodacima (32-26-81,2<sup>0</sup>/o), topljeni sirevi: za mazanje i sl. (13-10-76,9<sup>0</sup>/o) i s dodacima (16-16-100<sup>0</sup>/o!), vrhnje-kiselo (18-4-22,2<sup>0</sup>/o!), svježi sirevi (17-16-94,1<sup>0</sup>/o!), mlijeko u prahu (16-16-100<sup>0</sup>/o!), maslac (8-8-100<sup>0</sup>/o?), smrznuto tučeno vrhnje (5-4-80<sup>0</sup>/o?) itd. Vrijednosti označene uskličnikom (!) predstavljaju stvarni uspjeh, a upitnici (?) su znak relativne kvalitete »utopljene« u prosjek.

**Tabela br. 2** predstavlja varijante ili tipove mlječnih proizvoda i njihovu kvalitetu koja se svodi na procentualno izražene odnose: E = 14,4<sup>0</sup>/o, I = 25,5<sup>0</sup>/o, II = 36,0<sup>0</sup>/o ili ukupno 79,9<sup>0</sup>/o nagrađenih proizvoda, dok je od nenagrađenih bilo u III klasi 18,3<sup>0</sup>/o, u ostalom 3,6<sup>0</sup>/o i 2,2<sup>0</sup>/o diskvalificiranih.

Unutar pojedinih skupina proizvoda upadljive su neke procentualne raspodjele kvalitete:

#### I

1. **Pasteriziranog mlijeka** nema u E klasi, u I je samo 38,5<sup>0</sup>/o, u II 53,8<sup>0</sup>/o!, što sa 7,7<sup>0</sup>/o diskvalificiranog čini 61,5<sup>0</sup>/o;

2. **sterilizirano mlijeko** je sa 14,3<sup>0</sup>/o u E klasi, sa 57,1<sup>0</sup>/o u II, sa po 14,3<sup>0</sup>/o u III i diskvalificirano — znači 71,4<sup>0</sup>/o u E i I klasi;

3. **kiselo vrhnje** — od 18 uzoraka nema ni jednog u E klasi, samo 5,5<sup>0</sup>/o je u I — isto kao i diskvalificiranih — i samo 16,7<sup>0</sup>/o u II klasi — isto i u »ostalom« — a čak 55,6<sup>0</sup>/o je u III klasi, tj. od 10—13 točaka! Dakle, samo 22,2<sup>0</sup>/o je nagradne kvalitete u kojoj preteže II, ili posljednja nagradna klasa;

4. **jogurti** (kisela mlijeka) u čvrstom i u tekućem stanju sa 2,6<sup>0</sup>/o (E) i 10,6<sup>0</sup>/o (I) ili: samo 13,2<sup>0</sup>/o u dvije gornje nagrađene klase stoje prema 42,1<sup>0</sup>/o u II klasi i prema 36,8<sup>0</sup>/o u III klasi i 7,9<sup>0</sup>/o »ostalnih«;

5. **ovčja kisela mlijeka** su 44,4<sup>0</sup>/o u E (11,2<sup>0</sup>/o) i I (33,3<sup>0</sup>/o) klasi na pozitivnoj strani kvalitete, a 55,5<sup>0</sup>/o na drugoj strani, ili: E klase ima upola manje od nenagrađene III klase, a I klase isto kao i uzoraka s ocjenom ispod 10 točaka od mogućih 20;

6. **kefir** — 100<sup>0</sup>/o je u II klasi;

7. **voćni jogurti** ne postoje u E klasi, 38,1<sup>0</sup>/o je u I klasi i 23,8<sup>0</sup>/o u II, što čini 61,9<sup>0</sup>/o nagrađenih prema 38,1<sup>0</sup>/o nenagrađenih (isto kao u I klasi) koje sačinjavaju 33,3<sup>0</sup>/o III klasa i 4,8<sup>0</sup>/o »ostalo«;

8. **maslac** — 25<sup>0</sup>/o u E klasi, ništa u I klasi (iako su svi maslaci deklarirani sa »maslac I klase«) i 75<sup>0</sup>/o u II klasi (ili trećoj nagradnoj klasi);

## 9. sirevi —

- a) **trapista** uopće nema u E klasi, po 20% je u I i III klasi, a 60% u II;
- b) **gouda**, kao i trapist, nema predstavnika u E klasi, 25% je u I klasi, a po 37,5% u II i III;
- c) **edamac** je II klase;
- d) **kačkavalj** je sav u II klasi, a
- e) **beli sir** u I klasi;
- f) **svježi sirevi** — sitan sir III klase, **sirni namazi** s 50% m. s. tv. su 100% nagrađeni s učešćem od 50% u E, 20% u I i 30% u II klasi, dok su ostali proizvodi iz ove skupine pretežno u II klasi.

## 10. topljeni sirevi —

- a) **za mazanje** (iako to neki nisu) ne postoje u E klasi, ali su 76,9% nagrađeni od kojih ima u I klasi 30,8%, a u II 46,1%! — 7,7% su u III klasi i 15,4% diskvalificirani;
- b) **s dodacima** su 43,8% E klase i 34,2% I klase, što ukupno iznosi 75% koji sa 25% II klase čine 100% nagrađenih proizvoda;
11. **sladoledi** participiraju sa 27,3% u E klasi, 20,3% u I i 33,3% u II ili ukupno 90,9% nagrađenih i 9,1% u III klasi;
12. **smrznuti** »šlag« nije u E klasi, nego samo 20% u I klasi, čak 60% u II klasi i 20% u III.

## II

Među proizvodima čija kvaliteta nije komentirana, ili koji se proizvode u manjim količinama, ili su predstavljeni s malim brojem uzoraka, ili ih proizvodi samo jedno poduzeće ističe se:

1. **kondenzirano** mlijeko (100% E),
2. **evaporirano** mlijeko (50% E i 50% II),
3. 100% nagrađenih **sušenih** mlijeka (50% E, 37,5% I i 12,5% II klasa),
4. **sirevi**: E klase — »mini desert«, »Dimsi« i **ribani parmezan**, I klase — **beli sirevi**, »Pivnički«, **gorgonzola** (à la), **somborski**, **parenica**, »Tamiški sir« i »Maksispecijal«, te
5. **kazein** E klase (50%) — (i III klase 50%).

**Tabela br. 3** prikazuje pojedinačnu kvalitetu svakog ocijenjivanog proizvoda za 31 poduzeće — učesnika ocjenjivanja, a

**tabela br. 4** daje sažeti pregled o proizvođačima i o plasmanu njihovih proizvoda, kao i o stečenim priznanjima za kvalitetu na ovom ocjenjivanju, te o broju po njima za ocjenjivanje dostavljenih uzoraka — proizvoda.

S obzirom na raznovrsnost ili specijalizaciju proizvodnje, te broj proizvoda pojedinih poduzeća, ovdje nije moguće analizirati ili komparirati mjesta poduzeća na ljestvici kvalitete, a to nije ni svrha ovih komentara.

Prema »osnovama za nagradu jubilarnog 40-godišnjeg Novosadskog sajma 1973. godine«, za najviši uspjeh u četverogodišnjem periodu ocjenjivanja — 1974. do 1977. g. — dodijeljena je nagrada i diploma s tekstom: »Privredna komora Jugoslavije, Savet za poljoprivredu i prehrambenu industriju, na predlog ocenjivačkog žirija dodeljuje »DIPLOMU sa SREBRNIM ŠAMPIONSKIM PEHAROM« (vidi naslovnu sliku) na kojem je ugravirano: »Posebno priznanje za prikazani kvalitet mlečnih proizvoda Mlekarskoj industriji »ZDENKA« Veliki Zdenci — Novosadski sajam 77.«

Tabela 1.

## Zastupljenost vrsta ocijenjenih proizvoda

Vrsta proizvoda (po skupinama)	Kvaliteta				ostalo	diskvalif.	Ukupno		o/o
	Klasa						proizvoda	medalja	
	ekstra	I	II	III					
1. Fermentirana mlijeka	2	16	23	23	2	-	71	41	57,7
2. Sirevi	3	12	19	7	-	1	42	34	80,9
3. Sladoled — (slad. u prahu)	9	10	11	3	-	-	33	30	90,9
4. Mlijeka	3	-	-	-	-	-	3	3	100
5. Topljeni sirevi (za mazanje)	3	11	12	4	-	2	32	26	81,2
5. Topljeni sirevi (s dodac.-pripravci)	7	9	10	1	-	2	29	26	89,6
6. Vrhnje kiselo	-	4	6	1	-	2	13	10	76,9
6. Vrhnje slatko	7	5	4	-	-	-	16	16	100
7. Svježi sirevi	-	1	3	10	3	1	18	4	22,2
8. Mlijeko u prahu	-	-	1	-	-	-	1	1	-
9. Maslac	5	4	7	1	-	-	17	16	94,1
10. Smrznuto tučeno vrhnje	8	6	2	-	-	-	16	16	100
11. Maslo	2	-	6	-	-	-	8	8	100
12. Sirutka u prahu	-	1	3	1	-	-	5	4	80
13. Kazein	-	-	2	-	-	-	2	2	-
Ukupno	1	-	-	1	-	-	2	1	-
Ukupno	40	71	100	51	10	6	278	211	

Tabela 2.

## Asortiman i kvaliteta mlijeka i mlječnih proizvoda

## Vrste i broj postignutih nagradnih medalja

Nazivi proizvoda	Broj uzoraka					Diskvalificirano	Ukupno	
	1 u klasi ekstra		2. izvan klase				proizvoda (uzoraka)	medalja
	3. nagrađeno		III	ostalo				
	4. broj i vrsta medalja		5. nenagrađeno					
zlatnih	srebrnih	brončanih						
<b>Mlijeko, i sl.</b>								
pasterizirano	-	5	7	-	-	1	13	12
sterilizirano	1	3	1	-	-	1	6	5
steriliz., A+D vit.	-	1	-	-	-	-	1	1
čokoladno ml. (p.+st.)	-	-	3	3	-	-	6	3
karamel ml.	-	1	-	-	-	-	1	1
bijela kava	-	1	-	1	-	-	2	1
evaporirano	1	-	1	-	-	-	2	2
kondenzirano	1	-	-	-	-	-	1	1
Ukupno	3	11	12	4	-	2	32	26

Nazivi proizvoda	Broj uzoraka					Diskvalificirano	Ukupno	
	1 u klasi ekstra		2. izvan klase				proizvoda (uzoraka)	medalja
	I	II	III	ostalo				
	3. nagradeno 4. broj i vrsta medalja		5. nenagradeno					
zlatnih	srebrnih	brončanih						
<b>Mlijeko u prahu</b>								
puno, spr.	3	2	1	-	-	-	6	6
puno, spr., 30%	1	-	-	-	-	-	1	1
puno, valjci	1	-	1	-	-	-	2	2
obrano, spr.	2	3	-	-	-	-	5	5
obrano, valjci	-	1	-	-	-	-	1	1
obrano, instant	1	-	-	-	-	-	1	1
<b>Ukupno</b>	<b>8</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Sirutka u prahu</b>								
(i ukupno)	-	1	1	-	-	-	2	2
<b>Vrhnje</b>								
slatko (i ukupno)	-	-	1	-	-	-	1	1
kiselno (i ukupno)	-	1	3	10	3	1	18	4
<b>Fermentirana mlijeka</b>								
jogurt i kis. mlijeko	1	4	16	14	3	-	38	21
ovčje kiselno mlijeko	1	3	-	2	3	-	9	4
voćni jogurt	-	8	5	7	1	-	21	13
kefir	-	-	2	-	-	-	2	2
acidofilno mlijeko	-	1	-	-	-	-	1	1
<b>Ukupno</b>	<b>2</b>	<b>16</b>	<b>23</b>	<b>23</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>71</b>	<b>41</b>
<b>Maslac (i ukupno)</b>								
	2	-	6	-	-	-	8	8
<b>Maslo (i ukupno)</b>								
	-	-	2	-	-	-	2	2
<b>Sirevi</b>								
trapist	-	1	2	1	-	-	4	3
trapist, »sport«	-	-	1	-	-	-	1	1
gouda	-	2	3	3	-	-	8	5
edamac	-	-	2	-	-	-	2	2
»mini desert«, -- ed.	1	-	-	-	-	-	1	1
beli sir, kr.	-	3	-	-	-	-	3	3
kačkavalj, kr.	-	-	3	-	-	-	3	3
kačkavalj, mješ. ml.	-	-	1	-	-	-	1	1
kačkavalj, ovčji	-	-	2	-	-	-	2	2
»Pivnički«, tilzit	-	1	-	-	-	-	1	1
»Dimsi«, tilzit dimlj.	1	-	-	-	-	-	1	1
gorgonzola, (à la)	-	1	-	-	-	-	1	1
roquefort, (à la)	-	-	-	1	-	-	1	-
camembert	-	-	-	1	-	-	1	-
somborski	-	1	-	-	-	-	1	1
ribani permezari	1	-	-	-	-	-	1	1
»parenica	-	1	-	-	-	-	1	1
»Baranjac«	-	-	1	-	-	-	1	1
»Beogradski sir«	-	-	-	-	-	1	1	-
»Bjelovarac«	-	-	1	-	-	-	1	1
»Podravec«	-	-	1	-	-	-	1	1

Nazivi proizvoda	Broj uzoraka					Diskvalificirano	Ukupno	
	1 u klasi ekstra		2. izvan klase				proizvoda (uzoraka)	medalja
	I		II	III	ostalo			
	3. nagrađeno		5. nenagrađeno					
4. broj i vrsta medalja								
	zlatnih	srebrnih	brončanih					
»Posavec«	-	-	-	1	-	-	1	-
»Tamiški sir«	-	1	-	-	-	-	1	1
»Specijal«	-	-	1	-	-	-	1	1
»Maksispecijal«	-	1	-	-	-	-	1	1
»Selam«	-	-	1	-	-	-	1	1
<b>Ukupno</b>	<b>3</b>	<b>12</b>	<b>19</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>42</b>	<b>34</b>
<b>Svježi sirevi i sl.</b>								
»sitan sir«, obr. ml.	-	-	-	1	-	-	1	-
sirni namaz, 50 <sup>0/0</sup>	5	2	3	-	-	-	10	10
sirni namaz, 45 <sup>0/0</sup>	-	-	1	-	-	-	1	1
»krem sir«, 45 <sup>0/0</sup>	-	-	1	-	-	-	1	1
»imperijal«, 55 <sup>0/0</sup>	-	-	1	-	-	-	1	1
»krem od obr. ml.«	-	1	1	-	-	-	2	2
voćna skuta, višnja, 30 <sup>0/0</sup>	-	1	-	-	-	-	1	1
<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>17</b>	<b>16</b>
<b>Topljeni sirevi</b>								
a) toplj. s., maz. 20 <sup>0/0</sup>	-	-	1	-	-	-	1	1
toplj. s., maz 35 <sup>0/0</sup>	-	1	3	1	-	1	6	4
toplj. s., maz. 45 <sup>0/0</sup>	-	1	2	-	-	-	3	3
toplj. s., maz. 50 <sup>0/0</sup>	-	1	-	-	-	-	1	1
toplj. s., maz. 55 <sup>0/0</sup>	-	1	-	-	-	1	2	1
<b>ukupno</b>	<b>-</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>13</b>	<b>10</b>
b) »pripravci« ili								
toplj. s. s dod. 35 <sup>0/0</sup>	7	5	3	-	-	-	15	15
toplj. s. s dod. 45 <sup>0/0</sup>	-	-	1	-	-	-	1	1
<b>ukupno</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>16</b>
<b>Ukupno a+b</b>	<b>7</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>29</b>	<b>26</b>
<b>Sladoled</b>	<b>6</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>30</b>	<b>27</b>
sladoled — prah	3	-	-	-	-	-	3	3
<b>Ukupno</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>33</b>	<b>30</b>
<b>Smrznuo tučeno vrhnje,</b>								
»šlag«, krema (i ukup.)	-	1	3	1	-	-	5	4
<b>Kazein (i ukup.)</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
<b>SVEUKUPNO</b>	<b>40</b>	<b>71</b>	<b>100</b>	<b>51</b>	<b>10</b>	<b>6</b>	<b>278</b>	<b>211</b>
<b>%</b>	<b>14,4</b>	<b>25,5</b>	<b>36,0</b>	<b>18,3</b>	<b>3,6</b>	<b>2,2</b>	<b>100</b>	<b>75,9</b>

Tabela 3.

Kvaliteta ocijenjenih proizvoda mljekarske industrije SFRJ  
Broj i vrsta nagradnih medalja  
(nenagrađeni proizvodi)

Sjedište mljekarskog poduzeća i ukupni broj uzoraka	Medalje (vrste i broj)		
	zlatne — E <sup>x</sup> nazivi proizvoda i broj postignutih točaka	srebrne — I	brončane — II
<b>1. BANJA LUKA</b>		Vrhnje kis. (16,5).	Past. mlijeko (14,5), jogurt t. (15), vrhnje kis. (14).
7		1	3
	(III klasa — jogurt voć. malina (11,5), jogurt voć. borovnica (12,5); ostalo — jogurt čvrsti (8)).		
<b>2. BELI MANAS- TIR-»BELJE«</b>	Maslac, 50 g (18,5), topljeni sir »Piksi«, 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (19), toplj. s. »Žarko« (18,5)	Topljeni s. »Čvarko«, 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17,5), toplj. s. »Buco«, 50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17,5).	Sir »Baranjac«, 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (13,5), sir »Specijal«, 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5), toplj. s. »Trokut«, 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5), toplj. s. »Topsi«, 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5).
9	3	2	4
<b>3. BEOGRAD — PKB »IMLEK«</b>	Sir »Godi« sa aj- varom, č. 100 g (18,5), punomasno ml. u prahu (18,5).	Voćni jogurt ana- nas (16,5), steril. ml. (t. pak.) 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17), steril. ml. karamel 0,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17,5), A+D vitaminiz. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17,5), prahu, sprej (17), surutka u prahu, sprej (16,5).	Past. ml. (tetra) 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (16), jogur- t (tetra) 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5), voć. jogurt jago- da (14,5), kis. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5), ek- stra kis. ml. 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5), steril. čok. ml. 0,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5), maslac 125 g (14,5), krem sir 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> č. 100 g (13,5), sir »Impe- rijal« 55 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> , č. 100 g (15), sir »Godi« sa paradajzom, č. 100 g (15), kačka- valj 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5), toplj. s. sa šun- kom »Trio«, 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (16).
24	2	6	12
	(III klasa — steriliz. bela kafa 0,1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (12,5), toplj. s. »Šuma- dinka«, 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (13), kis. pavlaka 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (13); diskvalif. — »Be- ogradski sir« 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ).		
<b>4. BJELOVAR »SIRELA«</b>	Sir »Dimsi«, 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (18,5), ribani par- mezan 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (18,5).	Gouda 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17).	Sir »Podravec« 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15,5), sir »Bjelovarac« 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15).
5	2	1	2

\*E = ekstra



Sjedište mljekarskog poduzeća i ukupni broj uzoraka		Medalje		
		zlatne — E <sup>x</sup>	srebrne — I	brončane — II
		nazivi proizvoda i broj postignutih točaka		
<b>5. KARLOVAC</b>			Obr. mljeko u prahu, valjci (17).	Steriliz. čokolad. ml. 1 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (14,5).
3	—		1	1
		(Ostalo — kis. vrhnje 12 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> )		
<b>6. KIKINDA</b>				
1	—		—	—
		(III klasa — gouda 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> )		
<b>7. KRANJ</b>		Maslac 250 g (18,5).		
1	1	1		
		(III klasa — gouda 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (11,5), gouda 35 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (11).		
<b>8. LJUBLJANA</b>		Sirni namaz: »liptavski« (19), »zelenjavni« (19); steriliz. ml. (tet- rabrik) 1,6 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (18,5).	Gouda 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (17,5), sirni namaz: 50 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (17), »hre- nov« (18); voćna skuta, višnja (18).	Jogurt tek. tetra- pak (16), voćni jogurt ananas (13,5), maslac 250 i 20 g (15,5), sirni namaz 50 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (14,5), steriliz. ml. tet- rabrik 3,2 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (16).
19	3	4	5	
		(III klasa-sir »Posavec« 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (13), jogurt 3,2 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (12,5), kis. smetana 20 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (12,5), steriliz. čokolad. ml. 0,8 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (11,5), voćni jogurt: borovnica (12,5), breskva (12); diskvalif.-steriliz. ml. 3,2 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> tetrapak.)		
<b>9. MARIBOR</b>		»Mini desertni sir« (19).	»Maksi specijal sir« (16,5).	
2	1	1	—	
<b>10. MURSKA SOBOTA</b>		Kondenz. ml. zasl. (19), evapor ml. nezasl. (19), punomasno ml. u prahu, instant (19), obr. ml. u prahu, inst. (20).		
4	4	—	—	
<b>11. NIŠ</b>				Past. mleko (16), kis. ml. (14,5), ka- čkavalj kr., 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (13,5), kačk. ov- čji, 45 <sup>o</sup> / <sub>o</sub> (13,5), maslo (15).
9	—	—	5	
		(III kl.-jogurt (10,5), čokolad. ml. past. (12,5); ostalo — ovč. kis. ml. (9,5); diskv.-kis. pavlaka.)		

## Medalje

Sjedište mljekarskog  
poduzeća i ukupni  
broj uzoraka

	zlatne — E *	srebrne — I	brončane — II
	nazivi proizvoda i broj postignutih točaka		
<b>12. NOVI SAD</b>		Steril. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (17,5), steril. bela kafa (18), voćni jogurt: višnja (16,5), borovnica (16,5), marela (17), ananas (17), banana (16,5), ovč. kis. mleko (17), kr. kis. ml. (17).	Steril. čokolad. ml. (15); voć. jo- gurt: malina (14,5), jagoda (15,5); kis. pavla- ka (16).
14	—	9 (III kl.-jogurt, 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (13).	4
<b>13. OSIJEK</b>	Mlijeko u prahu, sprej, 25 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (18,5), ml. u prahu, 25 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> , valjci (18,5), ml, u prahu obrano, sprej (19).		Jogurt, 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (14,5), past. mli- jeko (16).
6	3	— (III kl.-jogurt 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (13).	2
<b>14. PANČEVO</b>		Past. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (16,5), ovč. kis. ml. 5 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (17), »Ta- miški sir« 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (17,5).	Kis. ml. 3,2 (15,5), kis. past. pavlačka 12 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (14,5), kefir 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (14,5), trapist 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (16).
8	—	3 (III kl.-jogurt 2,3 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (13).	4
<b>15. PIROT</b>			Ovč. kačkavalj, preko 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (15), kačk. kravljji 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (14,5).
4	—	— (III klasa — ovč. kiselo ml. 6 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (12,5), jogurt 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (13).	2
<b>16. PIVNICE</b>		Pivnički sir 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (17).	Gouda 45 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (15)
2	—	1	1
<b>17. PTUJ</b>	Kis. tehnički ka- zein (18,5)		Maslac 250 g (15).
2	1	—	1
<b>18. SARAJEVO</b>	Sladoled mleč. č. 50 g vanilija, sl. ml. č. 50 g mali- na, sl. ml. kornet 45 g vanilija, sl. ml. 45 g čokolada.	Past. homog. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (16,5), ste- riliz. homog. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (18), mleč. sladoled št. vani- lija 30 g, slad. mleč. punč č. 50 g slad. mleč. č. 50 g	Kefir 3,2 <sup>0</sup> / <sub>o</sub> (15), slad. mleč. št. punč 30 g, slad. mleč. št. malina 30 g, slad. mleč. č. 50 g nou- gat sa lešnikom, slad. mleč. č. 50

Sjedište mljekarskog  
poduzeća i ukupni  
broj uzoraka

## Medalje

	zlatne — E <sup>x</sup>	srebrne — I	brončane — II
	nazivi proizvoda i broj postignutih točaka		
		čokolada, slad mleč. č. 50 g va- nilija punč.	g jagoda, slad. mleč. č. 50 g va- nilija - čokolada, slad. mleč. č. 30 g moka, slad. mleč. č. 50 g »Stela« sa kan- dir. trešnjama, slad. mleč. kor- net 45 g punč.
25	4	6	9
	(III klasa-krem sladoled št. 30 g moka, slad. mleč. št. 30 g jagoda, tučena past. pavlaka 25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ; ostalo — jogurt od djelomič. obr. ml. 2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (8,5), kis. past. pavlaka 12 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (9), kis. past. pavlaka 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (9,5).		
19. SENTA	Ovč. kis. mleko 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (18,5).		Kiselo mleko 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5).
6	1	—	1
	(III klasa — jogurt 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (11,5), ekstramasno kravlje kis. mleko 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (13), kisela pavlaka 20 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (10,5); diskv.-past. ml. 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ).		
20. SOMBOR	Kiselo mleko 3,2 (18,5), sladoled krem vanil. i kand. voće 250 g	Beli sir »Kriška« 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17), sombor- ski sir 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (16,5), sladoled krem: čokolada št. 24 g, s dod. arome ba- nane č. 45 g, s dod. arome vani- le, prž. šeć. i leš- nikom 250 g, s dod. arome vanile i pistacio č. 40 g, voćni krem slad. jagoda, č. 40 g, lupana past. pav- laka sa šećerom, 26 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> , č. 100 g, di- mljeni sir »Pare- nica« 50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (17), toplj. sir u limen- ki 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (16,5).	Past. mleko 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (16), jogurt 3,2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5), edamac 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15), toplj. sir »Vojvođanka« 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (13,5), toplj. s. »Koktel« sa čvarcima« 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14,5), toplj. s. »Somborka« sa šunkom 35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (15), toplj. sir »Vera« 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (14). maslo (16), slado- led krem sa dod. arome jagoda, št. 24 g, slad. krem sa dod. karamele č. 40 g, smrznuta krema 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> bilj- ne masti od »pi- stakia« u korne- tu 50 g, smrznuta krema sa 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> biljne m. s aro- mom banane u kornetu 50 g, sla- doledna torta »Ravan grad«
27	2	10	13
	(III klasa — trapist 45 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> (10), sladoled krem kornet s lešnikom).		

## Medalje

Sjedište mljekarskog  
poduzeća i ukupni  
broj uzoraka

	zlatne — E <sup>x</sup>	srebrne — I	brončane — II
	nazivi proizvoda i broj postignutih točaka		
21. <b>SREMSKA MITROVICA</b>		Kis. mleko 3,2‰ (16,5), ovč. kis. mleko 6‰ (17,5), »sremski beli sir u kriškama« vakuum pak. 45‰ (17).	Pasteriz. mleko 3,2‰ (14).
7	—	3	1
	(III klasa — kis. pavlaka 20‰ (13), jogurt 3,2‰ (12,5), kis. mleko 3,2‰ (12).		
22. <b>SUBOTICA</b>	Obr. mleko u prahu, sprej (18,5).	Pasteriz. mleko 3,2‰ (16,5), punomasno ml. u prahu, sprej (18).	3,2‰ (12,5), Kondenz. mleko obr. (15,5), maslac (15), jogurt 3,2‰ (16), punomasno mleko u prahu, valjci (14).
11	1	2	4
	(III klasa-kis. pavlaka 12‰ (12), kis. pavlaka 20‰ (11,5); ostalo-kis. mleko (9,5), ovč. kis. mleko 6‰ (9,5).		
23. <b>TITOVO UŽICE SEVOJNO</b>		Beli srpski sir 45‰ (17), pastemiz. mleko 3,2‰ (16,5).	Kisel. mleko 3,2‰ (15), ekstra kis. ml. 6‰ (15,5).
5	—	2	2
	(III klasa-jogurt 3,2‰).		
24. <b>VARAŽDIN</b> »Vindija«		Gorgonzola, à la (16,5).	
2	—	1	—
	(III klasa — roquefort, à la (10,5).		
25. <b>VELIKI ZDENCI</b> »Zdenka«	Topljeni sir »Sampion« 35‰ (18,5), toplj. s. sa šunkom 35‰ (18,5), toplj. s. s paprikom 35‰ (18,5), toplj. s. sa senfom (19,5), toplj. s. s ajvarom (19).	Topljeni sir »Čardaš« 35‰ (18), priprav. toplj. s. »Specijal«, 45‰ (16,5), toplj. ementalac »Royal« 55‰ (16,5), toplj. s. »Desert« sa šunkom 35‰ (17), toplj. s. s Gavrilović salamom 35‰ (17).	Topljeni sir »Dijetikus« 20‰ (14), gouda 45‰ (15,5), trapist 45‰ (13,5), edamac 45‰ (13,5), sport trapist 45‰ (15,5), sirutka u prahu, sprej (15).
18	5	5	6
	(III klasa — camembert 55‰ (12,5); toplj. s. 35‰).		
26. <b>ZAGREBAČKA MLJEKARA</b> »Dukat«	Sirni namaz: hren (18,5), kopar (18,5).	Voćni jogurt: ananas (17,5), banana (16,5), acidofilno mlijeko (16,5), svježi krem sir (17).	Jogurt 3,2‰ (15,5), voćni jogurt: mandarina (14), sirni namaz: »Pionir« (14), »Liptauer« (14).

## Medalje

Sjedište mljekarskog  
poduzeća i ukupni  
broj uzoraka

	zlatne — E <sup>x</sup>	srebrne — I	brončane — II
	nazivi proizvoda i broj postignutih točaka		
21	2 (III klasa-steril. čokolad. ml. 1 <sup>0/0</sup> (12), (12), kiselo vrhnje 20 <sup>0/0</sup> (12), voćni jogurt: (11), jagoda (12); ostalo-voćni jogurt borovnica (9); — toplj. sir »Dukat« 55 <sup>0/0</sup> ).	4 kiselu vrhnje 12 <sup>0/0</sup> (12), voćni jogurt: malina (13), ribizl (11), jagoda (12); ostalo-voćni jogurt borovnica (9); — toplj. sir »Dukat« 55 <sup>0/0</sup> ).	7 topljeni sir »Vi- kend« 35 <sup>0/0</sup> (13,5), toplj. s. »Zagreb« 45 <sup>0/0</sup> (15), svježi krem sir od obr. mlijeka 1 kg (14)
27. <b>ZAGREBAČKA MLJEKARA</b> »Ledo«	»Ekstra« voćni krem sladoled od lješnjaka i pista- cije. 1	Sladoledna torta »Bajka«. 1	»Ledo« šlag 80 g 1
28. <b>ZAJEČAR</b>	Mleko u prahu 30 <sup>0/0</sup> sprej (19). 1 (III klasa-jogurt 3,2 <sup>0/0</sup> (12,5), kis. pasteriz.	Obr. mleko u prahu (17), kiselo mleko 3,2 <sup>0/0</sup> (17). 2 pavlaka 20 <sup>0/0</sup> (12).	Punomasno mleko u prahu, sprej (14), maslac 250 g (15,5), krem kise- lo mleko 6 <sup>0/0</sup> (14). 3
29. <b>ZEMUN</b> »Ljublj. mlek.«	— (III klasa-jogurt 3,2 <sup>0/0</sup> (13), sitan sir od obr. mleka (13), ostalo — ovč. kiselo mleko 6 <sup>0/0</sup> (9,5).	Jogurt tetrapak 3,2 <sup>0/0</sup> (17). 1	Paster. mleko 3,2 <sup>0/0</sup> (15), kis. mleko kravlje 3,2 <sup>0/0</sup> (16). 2
30. <b>ZRENJANIN</b>	— (III klasa-kis. mleko 3,2 <sup>0/0</sup> (12,5), ovč. kis. ml. 6 <sup>0/0</sup> (13), jogurt 3,2 <sup>0/0</sup> (12), kazein (13).	Konzum. mleko (17), trapist 45 <sup>0/0</sup> (17), toplj. s. »Bi- ser« 35 <sup>0/0</sup> (17,5). 3	Gouda 45 <sup>0/0</sup> (14,5), maslac (16), past. pavlaka sl. 35 <sup>0/0</sup> (15,5), kačkavalj, mješ. ml. 45 <sup>0/0</sup> (14), sir »Selam« 45 <sup>0/0</sup> (14,5). 5
31. <b>ZUPANJA</b> »Pionir«	Sladoled u prahu: vanilija (18,5), cokolada (18,5), banana (18,5). 3	Punomasno mli- jeko u prahu, sprej (18), obrano mlijeko u prahu, sprej (18). 2	—
Ukupno: 278	40 (III klasa + ostalo + diskvalif. = 67)	71	100

Tabela 4.

**KVALITETA OCJENJENIH PROIZVODA PO PODUZEĆIMA  
MLJEKARSKE INDUSTRIJE SFRJ**

— cjelokupni pregled —

Sjedište mljekarskog poduzeća	Broj uzoraka						Ukupno uzoraka medalja	
	ekstra	u klasi I II III medalje			izvan klase ostalo diskv.			
1. Banja Luka	—	1	3	2	1	—	7	4
2. Beli Manastir	3	2	4	—	—	—	9	9
3. Beograd PKB	2	6	12	3	—	1	24	20
4. Bjelovar	2	1	2	—	—	—	5	5
5. Karlovac	—	1	1	—	1	—	3	2
6. Kikinda	—	—	—	1	—	—	1	—
7. Kranj	1	—	—	2	—	—	3	1
8. Ljubljana	3	4	5	6	—	1	19	12
9. Maribor	1	1	—	—	—	—	2	2
10. Murska Sobota	4	—	—	—	—	—	4	4
11. Niš	—	—	5	2	1	1	9	5
12. Novi Sad	—	9	4	1	—	—	14	13
13. Osijek	3	—	2	1	—	—	6	5
14. Pančevo	—	3	4	1	—	—	8	7
15. Pirot	—	—	2	2	—	—	4	2
16. Pivnice	—	1	1	—	—	—	2	2
17. Ptuj	1	—	1	—	—	—	2	2
18. Sarajevo	4	6	9	3	3	—	25	19
19. Senta	1	—	1	3	—	1	6	2
20. Sombor	2	10	13	2	—	—	27	25
21. Srem, Mitrovica	—	3	1	3	—	—	7	4
22. Subotica	1	2	4	2	2	—	11	7
23. Titovo Užice-Sevojno	—	2	2	1	—	—	5	4
24. Varaždin	—	1	—	1	—	—	2	1
25. Veliki Zdenci	5	5	6	1	—	1	18	16
26. Zagreb-»Dukat«	2	4	7	6	1	1	21	13
27. Zagreb-»Ledo«	1	1	1	—	—	—	3	3
28. Zaječar	1	2	3	2	—	—	8	6
29. Zemun — Lj. ml.	—	1	2	2	1	—	6	3
30. Zrenjanin	—	3	5	4	—	—	12	8
31. Zupanja	3	2	—	—	—	—	5	5
Ukupno	40	71	100	51	10	6	278	211

#### 4. Diskusija

Ocjenjivanja za Privrednu komoru Jugoslavije dosad su jedina koja cjelokupnom mljekarstvu naše zemlje omogućuju odmjeravanje kvalitete njegovih proizvoda. Iako u organizaciji ovih ocjenjivanja na Međunarodnim poljoprivrednim sajmovima u Novom Sadu već preko dva decenija sudjeluje centralna organizacija za mljekarsku industriju Jugoslavije, sada pod nazivom »Mlekosim«, ocjenjivanju se ne odazivaju niti svi članovi te svoje organizacije, niti svi učesnici uključuju sve svoje proizvode, niti sve koje poduzeća izlažu na »saveznim« ili »republičkim« izložbama — sajmovima. To je jedan od razloga da ovo-

godišnja kao i prošla analiza rezultata ocjenjivanja samo parcijalno, orijentaciono ilustrira problem kvalitete proizvoda našeg cjelokupnog mljekarstva. Mnogo mjerodavnija je slika kvalitete nekih proizvoda i mogućnosti dosega nekih poduzeća.

Za potpuno ostvarenje glavnog cilja ocjenjivanja kvalitete, kao mjere za unapređenje mljekarstva, potrebno je rezultate ocjenjivanja prvenstveno koristiti za korekciju slabije kvalitete, usavršavati je i stabilizirati vlastitom i specijalno organiziranom savjetodavnom intervencijom u proizvodnji, uključujući sistematski istraživački rad.

Dosadašnja ocjenjivanja (3—14) može se smatrati razvojnom etapom do uvođenja redovitih, periodičnih obaveznih ocjenjivanja s uzimanjem uzoraka nasumce, po neutralnim stručnjacima, egzistencijalno apsolutno neovisnim o proizvođačima.

Slijedeća izmjena dosadašnje prakse izlaganja je ograničenje na proizvode ocjenjivanjima provjerene i potvrđene kvalitete. Tako bi izložbe, uz atraktivnu ambalažu i blještave aranžmane, bile objektivna, uvjerljiva propaganda za otkup proizvoda, a u prodaji, uz samu po sebi stručno razumljivu ili zakonski obaveznu ispravnost sastava i mikrobioloških normativa, morale bi se formirati cijene proizvoda **po stupnjevima kvalitete**. Svaki ispravan rad, kao rezultat uloženog stručnog znanja, savjesnosti i društvene odgovornosti zaslužuje i materijalno vrednovanje — priznanje potrošačkog društva. Priznanje za kvalitetu nije samo simbolična metalna medalja i papirnata diploma, nego i financijski odraz na standard radnika — realizatora kvalitete, konačnog cilja svake djelatnosti, pa i ove koja proizvodi jednu od najvažnijih skupina namirnica.

U ovoj obradi problema kvalitete proizvoda naše mljekarske industrije nije moguće detaljnije prikazati u svim zemljama sa suvremenim mljekarstvom decenijama prakticiranu povezanost kvalitete i financijskog efekta ne samo sa vidljivim, poznatim, završnim proizvođačem kao predstavnikom svih sudionika u udruženom radu — proizvodnja, iskorištenje i plasman mlijeka u obrađenom ili prerađenom obliku.

Izuzevši sporadične visoke ocjene nekih proizvoda, stalno se, godinama, kvalitetom ističu neke skupine ili pojedine vrste proizvoda za direktnu potrošnju, a posebno topljeni sirevi s dodacima, sladoledi i neki sirevi, naročito ribanac — parmezan i »mini desert« (sl. br. 2). Neki proizvođači navedenih proizvoda znatno povisuju prosjeku slike kvalitete odnosne skupine.

Među proizvodima slabije kvalitete upadljivi su jogurti i kisela mlijeka, te voćni jogurti i kisela vrhnja.

Unatoč najšire društvene akcije »godina kvalitete«, koja traje iz godine u godinu, a jedan vid borbe za kvalitetu su davno prije te akcije organizirana ocjenjivanja kvalitete mlijeka i mlječnih proizvoda, učešće ili apstinencija proizvođača je još uvijek stvar njihove »dobre volje«. Niti stručno, niti društveno nije opravdano da neke društvene radne organizacije nisu zainteresirane za »svjedodžbe« o kvaliteti.

## 5. Zaključci

Na osnovi obrade rezultata ocjenjivanja kvalitete mlijeka i mlječnih proizvoda, dosadašnjih iskustava na tom području i diskusije o aktualnim i perspektivnim potrebama, može se zaključiti slijedeće:



**Slika br. 2**

»MM — Mini desertni sir, mastni — 45% T. S. S.« — »Mariborska mlekarna« Maribor, nagrađen zlatnom medaljom. Foto: D. Sabadoš

1. Sumarni prikaz prosjeka kvalitete ovogodišnjih proizvoda naše mljekarske industrije razvrstava ih u vrhunsku (E) klasu 14,4% (40 uzoraka), u I klasu 25,5% (71 uz.) i u II klasu 36,0% (100 uz.), što ukupno iznosi 75,9% (211 uz.) proizvoda nagrađenih zlatnim, srebrnim i brončanim medaljama. Ostatak od 24,1% (67 uz.) razvrstan je u III klasu sa 18,3% (51), u »ostalo« 3,6% (10 uz.) i 2,2% (6 uz.) u diskvalificirane. Ukupni broj od 278 ocijenjenih proizvoda — uzoraka proizvelo je 31 poduzeće.

2. Među visokokvalitetnim proizvodima za direktnu potrošnju ističu se i dve godine topljeni sirevi s dodacima, sirevi za ribanje, »mini desert« (mini edamac) i sladoledi, a ostali su blizu ovih ili su oko ukupnog prosjeka kvalitete, dok su neki, navedeni u diskusiji i prikazani u tabelama, očiti problem za »diskusiju« kod proizvođača.

3. Sva dosadašnja ocjenjivanja kvalitete, bilo »savezna«, bilo »republička« ili slična, stoje pred potrebom reforme kako u pogledu redovitosti, sveobuhvatnosti, učestalosti i obligatnosti, tako i zbog primjene rezultata u unapređenju svih dijelova mljekarstva, materijalizacije stupnja kvalitete i pravilne raspodjele financijskog efekta na sve sudionike u proizvodnji i iskorištenju mlijeka.

4. Neke društvene radne organizacije nisu zainteresirane za »svjedodžbe« kvalitete.



## 6. Literatura

1. ... »Pravilnik o kvalitetu mleka i proizvoda od mleka«... Sl. list SFRJ, 15/64.
2. ... »Pravilnik o ocenjivanju kvaliteta mleka i mlečnih proizvoda na Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu«. Novosadski sajam — 1976. g.
- 3.-8. Sabadoš D. (1957—1974): literatura navedena u »Mljekarstvu«, Zagreb, 12/1976., str. 278.
- 9.-10. Sabadoš D., Rajšić B. (1976.): literatura navedena u »Mljekarstvu«, Zagreb, 12/1976., str. 278.
11. Sabadoš D., Rajšić B. (1976): »Kvaliteta mlijeka i mlječnih proizvoda u 1976. god.«, Mljekarstvo, Zagreb, 12/1976, 268—279, sl. 1, lit. 10.
12. Sabadoš D., Rajšić B. (1978): Kvaliteta sireva ocijenjenih »na Vrhniku '77«. Ref., XVI Seminar za mljekarsku industriju, Tehnološki fakultet, Zagreb, str. 1—5.
13. Sabadoš D., Rajšić B. (1978): Kvaliteta naših sireva u godini 1977. Ref., XVI Seminar za mljekarsku industriju, Zagreb, Tehnološki fakultet, str. 1—7, 36 dijakolora.
14. Sabadoš D., Rajšić B. (1978): Kvaliteta i asortiman topljenih sireva Jugoslavije. Ref., XVI Seminar za mljekarsku industriju, Zagreb, str. 1—7, 25 dijakolora.

## AKTIVNOST PEPSINA PREMA MLEKU I NEKA ZAPAŽANJA U VEZI NJEGOVOG DELOVANJA

Sh. M. ABDULAH (Irak)  
Poljoprivredni fakultet, Zemun

### Uvod

U svetu poslednjih godina sve više se oseća nedostatak sirila zbog povećane proizvodnje sireva i zbog neekonomičnosti klanja teladi. Zbog toga su se tražile mogućnosti zamene sirišnog drugim proteolitičkim fermentima iz biljaka, mikroorganizama i životinja. (2)

Pepsin kao poznata proteaza privlači veliku pažnju. On se ekstrahuje iz stomachne sluzokože goveda, svinja, ovaca, kokoši i drugih životinja, pa je otuda i cena koštanja ovog fermenta mnogo povoljnija nego za druge fermente koji se takođe predlažu kao zamena himozinu.

Pepsin se od himozina razlikuje po tome što ima mnogo jače izraženo proteolitičko dejstvo, a isto tako zahteva i veću kiselost sredine za optimalno delovanje. On isto tako mnogo slabije zgrušava mleko nego što razlaže belančevine, dok je kod himozina obrnut slučaj. Pepsin ispoljava svoje optimalno dejstvo pri pH 1,2 do 2,3 dok je himozin najstabilniji između pH 5,5 do 6,2 i brzo se uništava ukoliko se pH povećava od 6,2 do neutralne sredine, (6). Poznanski S. et al. (1970) su zaključili da se ekstrakt pepsina ne razlikuje od sirila u njegovom delovanju na mleko osim što ne zgrušava izuzetno sveže mleko. Badel F. J. (1967) navodi da je zgrušavanje mleka sporo ako nije prisutno dovoljno kiseline u vreme dodavanja pepsina.

Da bi se ustanovila aktivnost svinjskog pepsina i njegova upotreba kod podsiravanja, u ovom radu proučavane su karakteristike delovanja pepsina na mleko i faze zgrušavanja. Ispitivane su takođe i osobine grušā dobijenog pomoću pepsina i podesnost ovog grušā za termičku obradu, što je od posebnog značaja za proizvodnju kačkavalja.