

# MLJEKARSTVO

LIST ZA UNAPREĐENJE MLJEKARSTVA JUGOSLAVIJE

GOD. X.

ZAGREB, LIPANJ 1960.

BROJ 6

Dr. Dimitrije Sabadoš, Zagreb  
Poljoprivredni fakultet  
Zavod za mljekarstvo

## KVALITETA I ASORTIMAN MLIJEČNIH PROIZVODA NA XXVII MEĐUNARODNOM POLJOPRIVREDNOM SAJMU U NOVOM SADU

(29. IV. — 8. V. 1960.)

Kvaliteta je cilj stremljenja svakog proizvođača, a izložbe su način da se zainteresiranoj javnosti omogući upoznavanje dostignuća u raznim granama proizvodnje. Jugoslavensko mljekarstvo koristi novosadske međunarodne poljoprivredne sajmove za prikazivanje kvalitete i asortimana svojih proizvoda. Ovogodišnje izlaganje organiziralo je Stručno udruženje mljekarskih organizacija Jugoslavije preko svojih sekcija u NR Srbiji, NR Hrvatskoj i LR Sloveniji tako, da su u posebnom odjeljenju izloženi mliječni proizvodi većine članova. Malen broj drugih proizvođača mliječnih proizvoda izlagao je odvojeno. Kao i svake godine, Savez poljoprivredno-šumarskih Komora Jugoslavije stimulirao je i mljekarstvo obrazovanjem posebne komisije za ocjenu kvalitete mliječnih proizvoda i dodjeljivanjem novčanih nagrada i diploma za najkvalitetnije mliječne proizvode.

Komisiju za ocjenu kvalitete mliječnih proizvoda sačinjavali su:

a) za sireve — 1. Dr. Obren Pejić, prof. za mljekarstvo na Poljoprivrednom fakultetu u Zemunu, za N R S; 2. Dr. Dimitrije Sabadoš, docent za mljekarstvo na Poljoprivrednom fakultetu u Zagrebu, za N R H; 3. Stane Grahek, poslovođa Zadružne mlekarne Škofja Loka, za L R S;

b) za maslac i ostale mliječne proizvode — 1. Ing. Đorđe Zonji, tehnički direktor Gradskog mljekarstva Beograd, za N R S; 2. Ing. Matej Markeš, sekretar Stručnog udruženja mljekarskih organizacija Jugoslavije, Sekcije za Hrvatsku, Zagreb, za N R H; 3. Anton Cerar, poslovođa Ljubljanske mlekarne, Ljubljana, za L R S.

Imenovana komisija je u prostorijama Centralne mlekarne Novi Sad, kamo su prethodno dostavljeni uzorci za ocjenjivanje, izvršila ocjenu kvalitete koju prikazuje tabela br. 1 do 3.

Sumarni pregled o kvaliteti mliječnih proizvoda

Red br.	VRSTA PROIZVODA	Ukupno uzoraka	K v a l i t e t a					
			t o č a k a					
			18—20 Ekstra	16—18 I.	13—16 II.	10—13 III.	do 10 IV.	Izlu- čeno
1.	Maslac	33	2	8	17	5	—	1
2.	Kazein	20	3	9	8	—	—	—
3.	Mliječni napitci	10	2	6	1	1	—	—
4.	Jogurt	3	—	3	—	—	—	—
5.	Kiselomliječno	3	3	—	—	—	—	—
6.	Sladoled	4	2	1	1	—	—	—
7.	Sterilizirano mlijeko	1	—	—	1	—	—	—
8.	Maslo	7	—	4	2	1	—	—
9.	Kajmak	1	—	—	—	1	—	—
10.	Mlijeko u prahu	4	4	—	—	—	—	—
11.	Neolac	1	1	—	—	—	—	—
12.	Kondenzirano mlijeko	2	1	1	—	—	—	—
13.	Trapist	21	1	3	6	5	3	3
14.	Kačkavalj	13	1	2	8	—	—	2
15.	Edamac	11	1	1	2	6	1	—
16.	Grojer	10	1	1	3	4	1	—
17.	Bijeli sirevi	9	2	2	2	1	2	—
18.	Ementalac	7	—	1	3	1	—	2
19.	Imperijal	4	—	—	3	1	—	—
20.	Romadur	3	—	—	1	1	1	—
21.	Bel paeze	3	1	1	1	—	—	—
22.	Gouda	2	1	—	—	—	1	—
23.	Sirevi za ribanje	2	1	—	—	—	—	1
24.	Liptavski sir	2	—	—	—	2	—	—
25.	Švarcnberg	2	—	1	—	—	1	—
26.	Meki sirevi s dodacima	2	—	—	1	1	—	—
27.	Tolminski sir	1	—	1	—	—	—	—
28.	Žerve	1	—	—	—	1	—	—
29.	Gorgonzola	1	—	1	—	—	—	—
30.	Somborski sir	1	—	1	—	—	—	—
31.	Topljeni sirevi	14	1	2	—	2	—	9
UKUPNO		198	28	49	60	33	10	18

Tabela br. 2

Upoređenje mliječnih proizvoda ekstra i I. kvalitete po godinama izlaganja

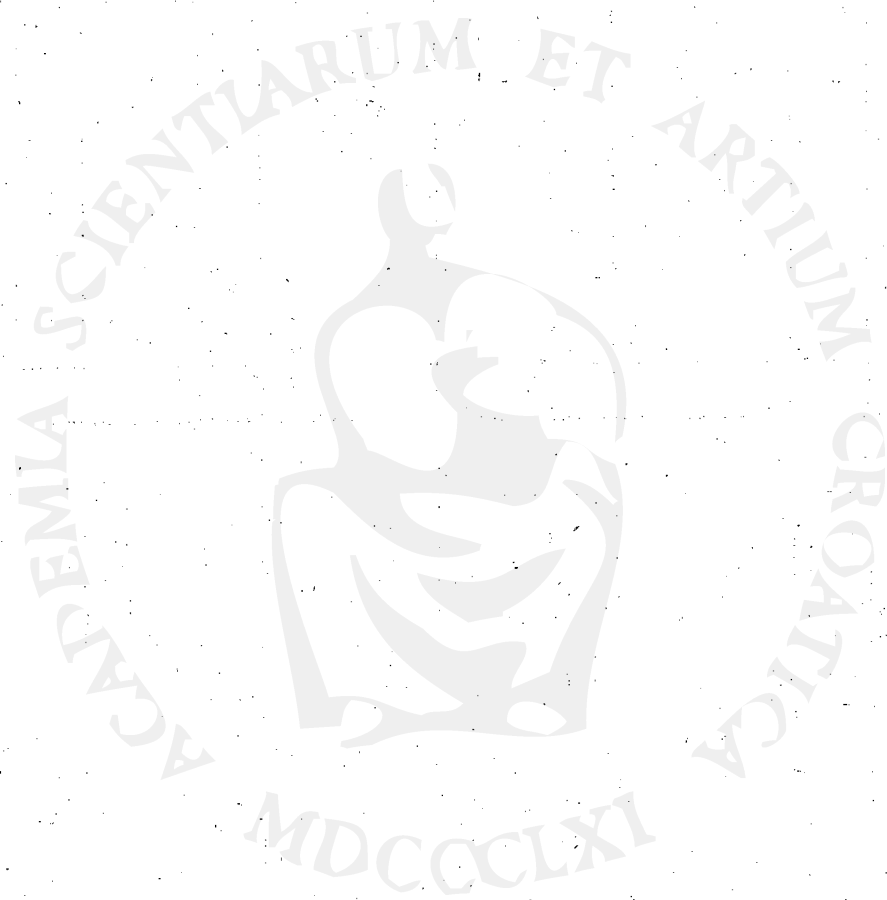
PROIZVOD	1957	1959	1960	PROIZVOD	1957	1959	1960
Maslac	42.8	44.0	30.3	Grojer	28.6	40.0	20.0
Kazein	—	47.0	60.0	Kačkavalj	46.1	64.0	23.0
Mliječni prah	100.0	100.0	100.0	Bijeli sirevi	50.0	50.0	44.4*
Trapist	35.7	46.0	19.0	Ementalac	50.0	100.0	14.3
Edamac	60.0	67.0	18.1	Topljeni sirevi	57.1	56.0	21.4

\* Beli srpski sir, makedonski, feta, travnički i šitni sir.

Ukupno je ocijenjeno 198 uzoraka, odnosno za 65 više, nego u godini 1959. i za 58 više od 1957. godine. Najviše je bilo sireva —109 uzoraka ili 55.0%, zatim maslaca —33 uzoraka ili 16.6% i kazeina —20 uzoraka ili 10.1%. Među sirevima preteže trapist —21 uzorak ili 19.2%, a slijede

**PREGLED O KVALITETI MLIJEČNIH PROIZVODA  
PO PODUZEĆIMA**

Poduzeće	Broj uzoraka	K V A L I T E T A					
		Ekstra	I.	II.	III.	IV.	Izlučeno
<b>NR SRBIJA</b>							
1. »Mlekoproduct« ZRENJANIN	5	kačkavalj	—	maslac kazein	maslo	trapist	—
2. »Mlekoproduct« KOVIN	5	—	—	maslac, maslo, beli sir	—	sitni sir	kačkavalj
3. P. D. ČOKA	3	—	maslo	—	maslac,	—	kačkavalj
4. Grad. mlekarnstvo BEOGRAD	28	maslac ml. napitci, kis. mlijeko, sladoled (2) trapist,	kazein, ml. napitci (3) jogurt, sladoled, maslo, kačkavalj	maslac, kazein, sladoled, kačkavalj, imperial, romadur, ster. ml.	liptovski sir, edamac (2), žerve	—	topljeni sir (3)
5. Srednja polj. škola SVILAJNAC	3	—	—	maslac,	—	trapist, beli sir	—
6. Centralna mlekara NOVI SAD	11	ml. napitci, kis. mlijeko,	maslac, kazein, ml. napitci (3) jogurt, sombokski sir,	ml. napitci	ml. napitci	—	—
7. Konzumna mlekara KRAGUJEVAC	3	—	maslac kazein	kačkavalj	—	—	—
8. Mlekara, N. BEČEJ	6	kis. mlijeko,	maslo	kačkavalj (3)	maslac	—	—
9. P. D. »Vršački Ritovici« VRŠAC	3	beli sir	kačkavalj	—	—	—	maslac
10. P. I. K., BEOGRAD	3	—	maslac, jogurt	—	kajmak	—	—
UKUPNO u %	70-100	11-15,8	22-31,4	18-25,7	9-12,8	4-5,7	6-8,6
<b>NR HRVATSKA</b>							
1. Mlek. poduzeće »ZORA« VIROVITICA	9	—	kazein	maslac kazein, maslo, trapist	trapist (2), edamac, grojer	—	—
2. Zadr. mljekara »Slavijac« STARO PETROVO SELO	10	kondenzirano mlijeko	kazein, bel paze švarcnberški sir	maslac ementalac,	romadur, edamac	—	trapist topljeni sir,
3. TMP OSIJEK	7	ml. u prahu	kazein kond. mlijeko	kazein	maslac trapist,	—	trapist
4. Mlek. industrija »Zdenka« VELIKI ŽDENCI	7	edamac	—	maslac, trapist, ementalac grojer	trapist	—	topljeni sir,
5. »Zvečevac« SL. POŽEGA	6	—	maslac, trapist (2)	—	edamac grojer	—	trapist
6. TMP »Pionir« ŽUPANJA	9	ml. u prahu (2)	—	maslac (2), kazein (2), imperial	maslac (2)	—	—
7. Zagrebačka mljekara ZAGREB	11	ribanac	maslo topljeni sir	maslac, kazein, ementalac, edamac, grojer	imperial	—	topljeni sir (2)
8. Mljekarska industrija BJELOVAR	20	kazein	maslac (2) kazein	trapist, imperial, bel paze, grojer, meki sir s dodacima	ementalac, liptovski sir, edamac, grojer, meki sir s dodacima, topljeni sir (2)	romadur, gouda, švarcnberški	ribanac
9. Jugodietetika, Zagreb i TMP OSIJEK	1	neolac	—	—	—	—	—
UKUPNO u %	80-100	8-10,0	14-17,5	26-32,5	21-26,25	3-3,75	8-10,0
<b>NR SLOVENIJA</b>							
1. Mlekarna, NOVO MESTO	4	bel paze	kazein	maslac,	—	—	topljeni sir
2. Ljubljanske mlekarn LJUBLJANA	7	maslac topljeni sir	trapist, topljeni sir	—	trapist	trapist, grojer	—
3. Mlekarna »Planika« TOLMIN	8	grojer	tolminski	maslac trapist,	—	edamac	ementalac (2) topljeni sir
4. Mlekarna SEŽANA	2	—	kazein	maslac	—	—	—
5. Mlekarna, IL. BISTRICA	3	kazein	maslac	kazein	—	—	—
6. TMP, M. SOBOTA	2	ml. u prahu	maslac	—	—	—	—
7. Mlekarna, KRANJ	5	gouda	edamac, gorgonzola	maslac, trapist	—	—	—
8. Zadr. mlekarna ŠKOFJA LOKA	3	—	—	maslac, trapist, edamac	—	—	—
9. Mlekarna, PTUJ	2	kazein	—	maslac	—	—	—
10. Mlekoproduct, LJUTOMER	3	—	ementalac, grojer,	—	grojer,	—	—
UKUPNO u %	39-100	8-20,5	11-28,2	11-28,2	2-5,1	3-7,7	4-10,3
<b>NR MAKEDONIJA</b>							
1. Konzumna mlekara KUMANOVO	3	—	beli sir	maslac, kačkavalj	—	—	—
2. Stokokoop, SKOPJE	2	beli sir,	—	kačkavalj	—	—	—
3. P. D »Vardar«, GRADSKO	1	—	—	kačkavalj	—	—	—
UKUPNO u %	6-100	1-16,6	1-16,6	4-66,7	—	—	—
<b>NR BOSNA I HERCEGOVINA</b>							
1. P. D. »V. Zirojević« KUPRES	2	—	—	feta kravlja	feta ovčja	—	—
2. P. D. »Vlašić«, TRAVNIK	1	—	travnički	—	—	—	—
UKUPNO u %	3-100	—	1-33,3	1-33,3	1-33,3	—	—
SVEUKUPNO u %	198-100	28-14,1	49-24,9	60-30,3	33-16,7	10-5,0	18-9,0



ga topljeni sirevi —14 uzoraka ili 12.8%, zatim kačkavalj —13 uzoraka ili 11.9%, edamac —11 uzoraka ili 10.0%, »grojer« —10 uzoraka ili 9.1%, beli sirevi —9 uzoraka ili 8.2%, ementalac —7 uzoraka ili 6.5%, itd.

Od značajnih proizvoda bilo je u ekstra i prvoj kvaliteti 24.8% sireva, 30.3% maslaca, 60.0% kazeina. Najveći broj sireva ekstra i I. kvalitete imala je LR Slovenija —11 uzoraka ili 40.3%, zatim NR Hrvatska —7 uzoraka ili 25.9%, pa NR Srbija —6 uzoraka ili 22.2%. Ostale Republike se radi slabe zastupljenosti proizvođača sireva ne upoređuju, jer rezultati ne bi pokazivali vrijednost njihovog sirarstva u takovoj mjeri kao što je to kod ostalih. U proširenom asortimanu sireva ističu se izvrsnom kvalitetom bel paese iz Novog Mesta, ribanac iz Rovišća (Zagrebačka mljekara) i gouda iz Kranja.

Maslaca u ekstra i I. kvaliteti bilo je iz NR Srbije 36.3%, iz LR Slovenije 33.3% i 25.0% iz NR Hrvatske.

Svo mlijeko u prahu je bilo ekstra kvalitete.

Ukupna svota novčanih nagrada podijeljena od Saveza poljoprivredno šumarskih komora Jugoslavije iznosila je 2,700.000. —Din prema 1,350.000.— Din u godini 1959. i 1,619.000.— Din u godini 1957. Nagrade su iznosile po 40.000.— Din za proizvode ekstra kvalitete, po 20.000.— Din za I. i po 10.000.— Din za II. kvalitetu.

Od ukupno dodijeljenih nagrada otpada na poduzeća s područja NRS Din 1,060.000 (39,3%), na NRH Din 860.000.— (31,8%), LRS Din 650.000 (24,1%), Makedonija Din 100.000 (3,7%) i NR BiH Din 30.000 (1,1%).

Za buduća ocjenjivanja kvalitete mliječnih proizvoda bilo bi potrebno ispuniti neke lakše izvedive principe u organizaciji i pripremi mliječnih proizvoda za ocjenjivanje (3 i 4). Osobito je važno:

1. dati na vrijeme točne propozicije proizvođačima u pogledu načina izbora proizvoda za ocjenu,
2. osigurati da svi proizvodi stignu prije početka rada ocjenjivačke komisije,
3. niti iznimno ne narušavati anonimnost proizvođača ocjenjivanjem proizvoda na mjestu izlaganja,
4. pripustiti ocjeni proizvode samo iz redovitog prometa,
5. ne nagrađivati vrste proizvoda koje ne mogu udaljeni proizvođači dopremiti u kvalitetnom stanju,
6. visinu nagrade odrediti unaprijed, proporcionalno prema važnosti proizvoda, težini, trajanju i složenosti tehnološkog postupka,
7. provesti potrebne analize kao preduslov za ocjenjivanje,
8. propisno temperirati proizvode,
9. pripremiti spiskove proizvoda za ocjenjivanje s nazivima po deklaraciji proizvođača,
10. propisati minimalnu starost sireva koji zriju, itd.

Ocjenjivanje mliječnih proizvoda trebalo bi biti obavezno za sve izlagače ovih proizvoda, jer je logično da se izlažu samo kvalitetni proizvodi. Stoga ocjenjivanje kvalitete ne treba ni izbjegavati ni otklanjati, nego ga koristiti za dobivanje mjerila svojih dostignuća i nagrađivanje stručnjaka po učinku, odnosno poduzimanje mjera za savlađivanje poteškoća.

Iako je to treća izložba mliječnih proizvoda iz cijele zemlje, ona ne prikazuje ni sav asortiman, ni kvalitetu jugoslavenskih mliječnih proiz-

voda. Vrijeme održavanja izložbe najmanje odgovara mljekarstvu. Zato nisu zastupani mnogi originalni specijaliteti iz planinskih područja zemlje, koji se do proljeća potroše (paški sir i sl.; grobnički sir, bovski sir, bo-



Sl. 1. Opći pogled na dio izložbe mliječnih proizvoda

Foto: D. S.



Sl. 2. Izložbeni kačkavalj

Foto: D. S.

hinjski planinski sir, kačkavalji itd.), a ni neki pogoni koji se inače ističu kvalitetom, ali nemaju zrele sireve, ili ovi nisu prvorazredni, pa je opravdano suzdržanje od izlaganja. U velikoj mjeri je i proljetno razdoblje uzrok mnogo slabije kvalitete nekih proizvoda (tabela br. 5). Repräsentanti sadašnje slabije kvalitete predstavljaju relativno male količine mlijeka, kojeg ima u ovo doba godine najmanje. Pravu sliku kvalitete, koja bi se odnosila na gro proizvodnje, može pokazati tek jesen, osobito u si-rarstvu. Stoga bi mljekarske izložbe trebalo u interesu unapređenja mlje-karstva priređivati u doba kad to najviše odgovara ovoj privrednoj grani.

#### Literatura

1. Markeš M.: »Mliječni proizvodi na XXVI Međ. polj. sajmu u Novom Sadu«. Mlje-karstvo, br. 6, Zagreb, 1959.
2. Sabadoš D.: »Ocjenjivanje kvalitete i izložba mliječnih proizvoda za FNRJ na XXV Međ. polj. sajmu u Novom Sadu«. Mljekarstvo, br. 11, Zagreb, 1957.
3. Šabec S.: »Ocjenjivanje mlijeka i mliječnih proizvoda«. Mljekarstvo, br. 5, Za-greb, 1959.
4. Zdanovski N.: »Ocjenjivanje mlijeka s pomoću osjetila«. Mljekarstvo, br. 6, Za-greb, 1959.

**Ing. Marija Crnobori, Novi Beograd**

Institut za mlekarstvo FNRJ

### PROIZVODNJA KONDENZIRANOG MLIJEKA

Pod kondenziranim mlijekom razumijevamo zgusnuto mlijeko, ko-jemu se u svrhu konzerviranja dodaje šećer. Evaporirano mlijeko, za razliku od kondenziranog, proizvodi se bez dodatka šećera.

Proizvodnja zgusnutog mlijeka datira još od god. 1829. U to vrijeme njegova je proizvodnja bila primitivna, a sastojala se u ukuhavanju mli-jeka u običnim kotlovima, na 2/3 od njegove ukupne zapremine. Kasnije se proizvodnja sve više usavršava, kako u pogledu samog procesa proiz-vodnje, tako i u pogledu kvalitete proizvoda. Kondenziranje mlijeka uz dodatak šećera prvi put se primjenjuje god. 1835., a njegova industrijska proizvodnja u Americi datira od god. 1850. U Švicarskoj industrijska pro-izvodnja započinje god. 1865.

U našoj zemlji proizvodi se kondenzirano mlijeko dosad u Zadružnoj mljekari »Slavija«, Staro Petrovo Selo, koja je puštena u pogon god. 1931. Ovdje, proces proizvodnje još uvijek nije usavršen do te mjere, da bismo mogli govoriti o suvremenoj proizvodnji kondenziranog mlijeka, a pogotovo je obujam proizvodnje, zbog kapaciteta uređaja, malen. Po-stojeće, moderne tvornice mlijeka u prahu »Pionir«, Županja, Osijek i Murska Sobota mogle bi također proizvoditi kondenzirano mlijeko za ši-roku potrošnju, kada bi imale uređaje za njegovu sterilizaciju i pako-vanje. Usporedo s unapređenjem stočarstva u našoj zemlji i s povećanjem proizvodnje mlijeka, nameće se pitanje kako da se konzervira višak mli-jeka, za onaj period i za one krajeve, gdje je ta proizvodnja deficitarna. U tu svrhu proizvodnja kondenziranog mlijeka ima veliku perspektivu i kod nas, pa će se u skoroj budućnosti morati povećati i usavršiti dosa-danji kapaciteti. Na ovaj način ne bi se samo povećala proizvodnja kon-denziranog mlijeka, nego bi se popravio i njegov kvalitet.