

KVALITETA I ASORTIMAN TOPLJENIH SIREVA JUGOSLAVIJE

Prof. dr Dimitrije SABADOŠ, Branka RAJŠIĆ, dipl. inž.
Poljoprivredni fakultet, Zagreb

Uvod

Kvaliteta topljenih sireva, kao i uopće pojam kvalitete, ima svoje laičko shvaćanje u smislu »de gustibus non est disputandum« nasuprot stručnom, analitičkom tumačenju kvalitete. Naučna analiza kvalitete naših topljenih sireva, bazirana na objektivnim, a time i mjerodavnim rezultatima ocjenjivanja, precizira i korigira subjektivne, ekstremno pozitivne ili ekstremno negativne impresije i »gustibuse« proizvođačke i potrošačke javnosti.

Tradicionalna ocjenjivanja kvalitete proizvoda naše mljekarske industrije na Međunarodnim poljoprivrednim sajmovima u Novom Sadu obuhvaćaju i komisijaska ocjenjivanja kvalitete topljenih sireva.

Metode rada

Navedene ocjenjivačke komisije redovito su imenovane od Privredne komore Jugoslavije, Sekretarijata za poljoprivredu, prehrambenu industriju i zemljoradničko zadrugarstvo. Ocjenjivanja kvalitete izvršili su po normativima »Pravilnika« (2) stjecajem okolnosti stalni članovi ocjenjivačkih komisija: prof. dr Franc Forstnerič, Mlekarski šolski center Kranj, prof. dr Radosav Stefanović, Zavod za mlekarkstvo Poljoprivrednog fakulteta Zemun i kao predsjednik Komisije prof. dr Dimitrije Sabadoš, Zavod za mljekarkstvo Poljoprivrednog fakulteta Zagreb, a kao stalniji povremeni član dipl. ing. Ljerko Šegović, b. direktor Mljekarske industrije »Zdenka« Veliki Zdenci.

Ocijenjeni proizvodi razvrstani su po kvaliteti: sa 18,1—20 postignutih točaka u ekstra klasu, sa 16,1—18 točaka u I klasu, sa 13,1—16 točaka u II klasu, sa 10—13 točaka u III klasu, a sa ispod 10 točaka u »ostalo«. Proizvodi prve tri klase (E, I i II) nagrađivani su zlatnim, srebrnim i brončanim medaljama, a diskvalificirani su proizvodi koji nisu udovoljavali zakonskim propisima (1). Nakon ocjenjivanja sekretarijat ocjenjivanja dešifrira porijeklo proizvoda.

Proizvodi potječu od skoro svih najistaknutijih proizvođača, izuzev nekih koji »imaju svoje razloge« za apstinenciju.

Pripadnost ocijenjenih proizvoda u ovom je prikazu anonimna. Studija kvalitete i asortimana topljenih sireva dio je planski sabiranih i sačuvanih rezultata ocjenjivanja od kojih je simplificirano obrađen period za deset posljednjih godina — od 1968. do 1977. Analize karakteristika pojedinih proizvoda, koje su uzrokovale visine ocjena u točkama, prelaze opseg referata održanog na XVI Seminaru za mljekarsku industriju u Zagrebu, 1978. Međutim se ovdje ne prilažu dijakolori prikazani na navedenom seminaru.

Kvaliteta topljenih sireva

Topljeni sirevi kao nosioci vrste sirarskih specijaliteta kod nas su skoro identični s topljenim sirevima za mazanje (tab. 1.).

Kroz deset godina ocjenjivanja ocijenjeno je ukupno 210 uzoraka; najviše u 1969. godini — 28 uzoraka —, zatim po 25 uzoraka u 1972. i 1968. godini. U

tim godinama se pojavljuje i najviše diskvalificiranih proizvoda, odnosno 10 — 11 — 6 uzoraka. Može biti zanimljivo da je 1969. g. bilo 35,7% diskvalificiranih uzoraka, 1976. g. 36,8%, a 1972. g. 44%. Međutim, točniju sliku kvalitete topljenih sireva za mazanje pokazuje broj nenagrađenih proizvoda koji se kreće od 66,6% u 1974. g., pa preko 53,6 i 52% u 1969. i 1972. g. Bolje su bile godine 1976. i 1971. sa 36,8 i 31,8% nenagrađenih. Ispod 30% nenagrađenih bilo je 1975., 1968., 1970. i 1977. g., tj. 25 — 24 — 23,8 i 23,1%.

U 10-godišnjem prosjeku bilo je 25,7% diskvalificiranih, ili 36,7% nenagrađenih, koji obuhvaćaju i diskvalificirane uzorke. U istom razdoblju kvalitetni topljeni sirevi za mazanje svrstali su se sa 7,1% u ekstra klasu, 30,5% u I klasu i 25,7% u II klasu — ukupno 63,3% je nagrađeno odgovarajućim medaljama. U pet godina bilo je preko 70% nagrađenih proizvoda, a najviše 76,9% u 1977. g. među kojima, ali, nije bilo nijednog u ekstra klasi, kao ni godine 1970. i 1974.

Broj topljenih sireva s dodacima iznosio je oko dvije trećine od »običnih« (151:210), a kretao se od 13 do 18 uzoraka. Opći pogled na tabelu br. 2. pokazuje da se velika većina uzoraka — 92,7% — nalazi u području nagrađenih proizvoda. Među ovima »vodi« najviša klasa — ekstra — sa 47,7% od ukupno ocijenjenog broja. Slijedi je I klasa sa 30,4% i II klasa sa 14,6%, dok nenagrađenih ima ukupno samo 7,3%. U ovima je sadržana III klasa sa 4,6%, ispod III klase je 0,7% i 2% diskvalificiranih proizvoda. Diskvalificiranih proizvoda bilo je samo 1968. i 1974. godine i to 15,4 i 5,9%. Najveći broj nenagrađenih uzoraka bilo je 1974. g. — 35,3% — u tri godine bilo je 15,4 — 11,1 — 7,1%. U šest godina nije ni bilo topljenih sireva s dodacima bez nagradnih medalja.

Tehnološkim procesom objedinjeni topljeni sirevi, bez i sa dodacima, u pogledu organoleptičke kvalitete imaju zajedničke pokazatelje, prikazane tabelom br. 3. Bitna karakteristika ovakvog posmatranja kvalitete topljenih sireva je potpuna neprikladnost sažimanja u »uravnolovku«. Npr.: ni jedna ekstra klasa za topljene sireve za mazanje u godini 1970.—1973.—1977. i 7—5—7% ili 100—88 i 100% zlatnih medalja kod topljenih sireva s dodacima daju apsurdne prosjeke od 85,7—80—89,7% za »ujedinjene« tipove. Prividno isti topljeni sirevi su u stvari krajnje oprečni.

Pregled u tabeli br. 4. pojednostavljuje odnosno ubrzava djelomično komentiranu procentualnu komparaciju kvalitete topljenih sireva bez i sa dodacima. Usporedivši samo postotak nagradnih medalja, uočava se odnos 63,3:92,7% »u korist« topljenih sireva s dodacima. Osvrt na diskvalificirane proizvode daje odnos 25,7:2,0%.

Tabela br. 5, kao prilog, može dopuniti sliku 10-godišnje kvalitete topljenih sireva s ocjenjivanja na Međunarodnim poljoprivrednim izložbama i sajmovima u Novom Sadu. Prikazuje kvalitetu topljenih sireva ocijenjenih u Vrhniki, u povodu proslave 70-godišnjice mljekarskog školstva u Sloveniji i prve specijalizirane izložbe proizvoda mljekarske industrije Jugoslavije 19. i 20. XI 1977. Članovi komisije: F. Forstnerič, D. Sabadoš i R. Stefanović.

Topljeni sirevi komparirane kvalitete (tab. 5. i 6.) nisu svi od istih proizvođača i istog asortimana.

Usporedba kvalitete topljenih sireva iz iste godine, 1977. (tab. 6.) proljetnih u Novom Sadu i jesenjih u Vrhniki (tab. 5.) pokazuje da su jesenji proizvodi bili više kvalitete. Očigledno je da dodaci u topljenim sirevima ovima znatno podižu organoleptičku kvalitetu.

Tablica 1

Kvaliteta topljenih sireva
za m a z a n j e (i rezanje*)

Godina	Klasa** — medalje***				III	Izvan klase ostalo diskva- lif.	proiz- vodi	Ukupno medalje	%	Ne- nagr. %	Dis. kval. %
	E — Z	I — S	II — B								
1968.	4	10	5	—	—	6	25	19	76 —	24 —	24 —
1969.	2	10	1	4	1	10	28	13	46,4	53,6	35,7
1970.	—	13	3	2	—	3	21	16	76,2	23,8	14,3
1971.	3	5	7	—	2	5	22	15	68,2	31,8	22,7
1972.	1	2	9	2	—	11	25	12	48 —	52 —	44 —
1973.	1	4	11	2	1	3	22	16	72,7	27,3	18,8
1974.	—	1	4	7	1	2	15	5	33,3	66,6	13,3
1975.	3	9	3	—	—	5	20	15	75 —	25 —	25 —
1967.	1	6	5	—	—	7	19	12	63,2	36,8	36,8
1977.	—	4	6	1	—	2	13	10	76,9	23,1	15,4
Ukupno	15	64	54	18	5	54	210	133			
	7,1	30,5	25,7	8,6	2,4	25,7	100	63,3		36,7	25,7

* vrlo mali broj

** E — ekstra klasa

*** Z — zlatna, S — srebrna, B — brončana medalja

Tablica 2

**Kvaliteta topljenih sireva
s dodacima**

Godina	Klasa** — medalje***			III	Izvan klase ostalo	diskva- lif.	Ukupno		%	Nenagr. %	Dis- kval. %
	E—Z	I—S	II—B				proiz- vodi	medalje			
1968.	6	4	1	—	—	2	13	11	84,6	15,4	15,4
1969.	8	5	1	—	—	—	14	14	—	—	—
1970.	7	6	1	—	—	—	14	14	—	—	—
1971.	10	3	1	—	—	—	14	14	—	—	—
1972.	9	4	3	—	—	—	16	16	—	—	—
1973.	5	7	4	2	—	—	18	16	88,9	11,1	—
1974.	5	3	3	4	1	1	17	11	64,7	35,3	5,9
1975.	8	4	3	—	—	—	15	15	—	—	—
1976.	7	5	1	1	—	—	14	13	92,8	7,1	—
1977.	7	5	4	—	—	—	16	16	—	—	—
Ukupno	72	46	22	7	1	3	151	140			
%	47,7	30,4	14,6	4,6	0,7	2,0	100	92,7		7,3	2

Tablica 3

Kvaliteta topljenih sireva
a) za mazanje + b) s dodacima
(tab. 1. + 2.)

Godina	Klasa** — medalje***			III	Izvan klase		Ukupno		%	Nenagr. %	Diskval. %
	E—Z	I—S	II—B		ostalo	diskvalifil.	proizvodi	medalje			
1968.	10	14	6	—	—	8	38	30	78,9	21,1	21,1
1969.	10	15	2	4	1	10	42	27	64,3	35,7	23,8
1970.	7	19	4	2	—	3	35	30	85,7	14,3	8,6
1971.	13	8	8	—	2	5	36	29	80,6	19,4	13,9
1972.	10	6	12	2	—	11	41	28	68,3	31,7	26,8
1973.	6	11	15	4	1	3	40	32	80	20	7,5
1974.	5	4	7	11	2	3	32	16	50	50	9,4
1975.	11	13	6	—	—	5	35	30	85,7	14,3	14,3
1976.	8	11	6	1	—	7	33	25	75,6	24,3	21,2
1977.	7	9	10	1	—	2	29	26	89,7	10,3	6,9
Ukupno %/o	87 24,1	110 30,5	76 21,0	25 6,9	6 1,7	57 15,8	361 100	273 75,6		24,4	15,8

Tablica 4

Komparacija kvalitete topljenih sireva

% prosjek za razdoblje 1968.—1977. god.

Skupine topljenih sireva	Klasa** — medalje			III	Izvan ostalo	klase diskvalif.	Ukupno	
	E—Z	I—S	II—B				proizvodi	medalje
1. Topljeni sirevi za mazanje (i rezanje)	7,1	30,5	25,7	8,6	2,4	25,7	100	63,3
2. Topljeni sirevi s dodacima »pripravci«	47,7	30,4	14,6	4,6	0,7	2,0	100	92,7
3. Topljeni sirevi za mazanje i s dodacima	24,1	30,5	21,0	6,9	1,7	15,8	100	75,6

Tablica 5

Kvaliteta topljenih sireva g. 1977. — Vrhnika

Topljeni sirevi	Klasa				Izvan Ost.	klasa Diskv.	Ukupno	
	E	I	II	III			proizvoda	nagrađeno
a) za mazanje*	uz. 1 % 6,25	5 31,25	10 62,5	—	—	—	16 100	16 100
b) s dodacima	uz. 1 % 16,7	4 66,6	1 16,7	—	—	—	6 100	6 100
Ukupno a+b,	uz. 2 % 9,1	9 40,9	11 50,0	—	—	—	22 100	22 100

* od 16 topljenih sireva za mazanje 5 su »za mazanje« samo po nazivu!

Tablica 6

Kvaliteta topljenih sireva g. 1977. — Novi Sad

Topljeni sirevi	Klasa				Izvan Ost.	klasa Diskv.	Ukupno	
	E	I	II	III			proizvoda	nagrađeno
a) za mazanje	uz. — % —	4 30,8	6 46,1	1 7,7	—	2 15,4	13 100	10 76,9
b) s dodacima	uz. 7 % 43,8	5 31,2	4 25,0	—	—	—	16 100	16 100
Ukupno a + b,	uz. 7 % 24,1	9 31,0	10 34,5	1 3,5	—	2 6,9	29 100	26 89,6

Asortiman topljenih sireva

Razmatrajući asortiman naših topljenih sireva, prvenstveno se uočava: a) skupina klasičnih topljenih sireva — bez dodanih začina — i b) skupina topljenih sireva s dodacima.

Prema konzistenciji razlikuju se dva tipa: a) topljeni sirevi za mazanje i b) topljeni sirevi za rezanje. Potonji su skoro izuzetak, ukoliko njihova zastupljenost nije povećana sirevima koji unatoč deklaracije »za mazanje« tome ne odgovaraju. Česti je i slučaj da topljeni sirevi nisu »za mazanje« radi ekstremne ljepljivosti, što nije i područje asortimana, nego pogrešaka.

Prema sadržini masti u suhoj tvari proizvode se topljeni sirevi s 20—35—40—45—50 i 55%, a po »sirovini« izuzeci su oni sa oznakom vrste sira, npr. topljeni ementalac ili topljeni kačkavalj ili topljeni ovčji sir. Prvospomenuti proizvod nema okus ementalca, jer taj nije izražen ni u siru prije topljenja. Za dijetalce se proizvodi »Dijetikus«.

Na ocjenjivanjima je svojevremeno bilo steriliziranog topljenog sira u limenkama. Inače je uobičajena ambalaža metalna folija, metalne čašice (»alusel«) i plastična crijeva. Neki imaju vrpcu za otvaranje »trokuta« i kutija.

Topljeni sirevi s dodacima sadrže razne začine: npr. paprika (aleva), kim, senf i prah *Melilotus coerulea*, povrće: rajčica, feferoni, ajvar, kisela paprika i šampinjoni ili proizvode mesne industrije: salama, šunka, kobasice i čvarci.

Diskusija

Kvaliteta topljenih sireva izražena ukupnim postotkom nagrađenih proizvoda, tj. proizvoda E, I i II klase, ili rasponom od 20-13,1 točaka, i postotkom diskvalificiranih proizvoda upadljivo zaostaje za kvalitetom topljenih sireva s dodacima. Prve predstavlja 63,3% i 25,7%, a druge 92,7% i 2,0%. Kao objašnjenje ovih razlika nameće se »oplemenjivanje« sirne mase za topljenje dodacima intenzivne arome koja maskira nedostatke »sirovine«. Ovo »oplemenjivanje« identično je s praksom iskorištenja defektnih sireva pretapanjem uz dodatak kemikalija, koje nisu identične vinu kao nosiocu vinske kiseline u pripremi švicarskog domaćeg specijaliteta »fondue«.

Prikazujući kvalitetu topljenih sireva i u vezi s time, razmatrajući problem zdravstveno bezopasne ili prirodne prehrane, pojavljuje se sumnja da moderna kemizacija u proizvodnji hrane, u našem slučaju u proizvodnji i iskorištenju mlijeka, u ljudskom organizmu akumulira sastojke za koje nauka ili još nije dokazala da su posve bezopasni ili je u najnovije vrijeme utvrdila njihovu štetnost, a dugo vremena su »slavljeni« kao izvanredan doseg u suvremenoj prehrani. Do daljnega koristimo se maksimalnim dozama aditiva, antibiotika, emulgatora i sl.

Proizvodni kompas ima samo jedan cilj — tržište i plasman. Stručnost na nivou 1978. godine često je samo u suvremenoj tehničkoj opremi koja se kupuje u inozemstvu. Od našeg društva tražena stvaralačka misija svih stručno obrazovanih suradnika u mljekarstvu, od preventive u proizvodnji mlijeka do finalizacije u mljekarskoj industriji, nije uvijek realizirana zadovoljavajućim, očekivanim i mogućim stupnjem **postignute kvalitete**.

Asortiman naših topljenih sireva, iako raznovrstan rezultat je naših sadašnjih mogućnosti. Kakav bi mogao biti, može se zaključiti po projekcijama dijakolora koji predočuju dio inozemnih asortimana topljenih sireva.

Zaključak

1. Naše dvije posebne vrste topljenih sireva upadljivo su različite kvalitete. Topljeni sirevi (pretežno »za mazanje«) kvalitetom znatno zaostaju za topljenim sirevima s dodacima.
2. Kvaliteta naših topljenih sireva (»za mazanje«) u desetgodišnjem prosjeku uspoređena s kvalitetom topljenih sireva s dodacima pokazuje slijedeće procentualne odnose:

ekstra klasa —	7,1 : 47,7 ⁰ / ₀	III klasa —	8,6 : 4,6 ⁰ / ₀
I klasa —	30,5 : 30,4 ⁰ / ₀	ostalo —	2,4 : 0,7 ⁰ / ₀
II klasa —	25,7 : 14,6 ⁰ / ₀	diskvalif. —	25,7 : 2,0 ⁰ / ₀
nagrada medalje — 63,3 : 92,7 ⁰ / ₀ !			

3. Pojavljuje se tendencija smanjenja proizvodnje klasičnih topljenih sireva, čak i onih »za mazanje«, a topljeni sirevi »za rezanje« su »u odumiranju«.

Literatura

1. »Pravilnik o kvalitetu mleka i proizvoda od mleka, sirila itd.«; Sl. list SFRJ, 15/1964.
2. »Pravilnik o ocenjivanju kvaliteta mleka i mlečnih proizvoda na Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu«. Novosadski sajam — 1976. g.
3. SABADOŠ D., RAJČIĆ B. (1977): »Kvaliteta mlijeka i mlječnih proizvoda u 1976. god.«, **Mljekarstvo** 12, 268—279, sl. l. lit. 10; Zagreb.
4. u istom broju literatura navedena pod br. 3, 4, 5 i 6.

YMER*

Mr. Jasmina LUKAČ-SKELIN, Poljoprivredni fakultet, Zagreb

Uvod

Poznavanje fermentiranih mlijeka staro je preko 5000 godina i kroz vjekove njihovo uživanje postalo je veoma rašireno, osobito kada se između 18. i 19. stoljeća pojavila teorija Mečnikova, koja proizlazi iz spoznaje da su neki mikroorganizmi kiselih mlijeka u stanju preživjeti pasažu u ljudskom organizmu, a ujedno utječu pozitivno na zdravstveno stanje ljudi koji redovito konzumiraju fermentirana mlijeka.

U to je vrijeme zapaženo da u narodima Balkana ima naročito veliki broj osoba vrlo visoke starosti. Nema sumnje da je prvo fermentirano mlijeko nastalo spontanom skiseljavanjem, a čovjek je »otkrio« da je to promjenjeno mlijeko jestivo, ugodno, trajnije i zdravo.

Pojedini, regionalni ili nacionalni tipovi fermentiranih mlijeka nastajali su u ovisnosti o klimatskim faktorima, vrsti domaćih životinja postupku stočara s mljekom. Karakteristično je da u područjima toplijih klimatskih uslova prevladavaju termofilni, a u hladnijim mezofilni mikroorganizmi.

* Dio izvještaja autora o izvršenom istraživačkom zadatku u Državnom mljekarskom institutu Danske (Statens Forsøgsmejeri — Hillerød).