

TRAPIST — III VIZUELNE VARIJACIJE PRESJEKA

Fotodokumentacija

Prof. dr. Dimitrije SABADOŠ, Zavod za mljekarstvo, Zagreb

SAŽETAK

Pregled razvoja normi za tipične karakteristike presjeka kvalitetnog sira trapista prema izvorima u citiranoj domaćoj i stranoj literaturi, originalna fotodokumentacija o presjecima od 1945. do 1980. i, posebno, varijabilnosti presjeka jugoslavenskih tržišnih trapista u god. 1978. i 1979. ilustriraju minulu i aktuelnu kvalitetu, kao i problematiku proizvodnje trapista.

Dokumentiran je »idealni«, standardni presjek trapista kao važna norma kvalitete.

1. Uvod

Stručna literatura o proizvodnji trapista (1,2, 4—25, 33—36, 39—41), opisujući tehnologiju, rjeđe navodi elemente sastava, a tek izuzetno, i to manje više nepotpune, organoleptičke karakteristike proizvoda, mada su one bitne za vrednovanje uspjeha proizvodnje. Navođenje oblika, dimenzija i težina samo formalistički pridonosi identifikaciji sira uvjetovanoj veličinom kalupa. Proizvod iz kalupa nije dovoljno nazvati trapistom — ili ementalcem, parmezanom, camembertom itd. Redovito je to masa nazvana sirom, često puta nezvjesne završne organoleptičke kvalitete. Rezultat svih ispravno izvršenih tehnoloških faza iskorištenja mlijeka sirenjem očituje se tipičnim svojstvima finalnih proizvoda, među kojima je, izuzev vanjskog izgleda, smjesta uočljiva slika na presjeku, normalna, karakteristična ili s pogreškama. Poznato je da su presjeci naših trapista vrlo »šaroliki« i netipični. Međutim, o tome ne postoji posebna, kontinuirana, dugoročna, pregledna, komparabilna, trajna vizuelna dokumentacija.

2. Materijal i metode rada

Izbor i porijeklo trapista navedeni su u karakteristikama sastava (31) i organoleptičke kvalitete (32)*. Konzultirana je domaća i inozemna literatura s posebnim obzirom na originalne autorske opise objavljenih fotografija i na njihove tekstove o »rupičavosti« trapista. Komparirane su crnobijele snimke i dijakolori iz autorove fotodokumentacije o trapistu od 1945. — 1980. god.

Ocjenjivanje kvalitete izvršeno je po sistemu od 20 točaka u kojem je svojstvo »izgled na presjeku« valorizirano sa najviše 4 točke ili 20% od ukupne ocjene. Stručna važnost presjeka u kvaliteti sira proizlazi iz odnosa prema ostalim svojstvima: okus 8 točaka ili 40%, vanjski izgled 15%, tijesto sira 10%, miris 10% i boja tijesta 5%.

* Dio tematike: »Karakteristike i kvaliteta industrijskih i domaćih mlječnih proizvoda«, SIZ IV za znanstv. istr. rad u SRH.

3. Presjek trapista — dokumentacija u literaturi

Iako u raspoloživoj literaturi nema posebnih istraživanja u vezi sa »slikom na presjeku« trapista, ponegdje se nalaze: a) snimke i b) opisi. U dolje navedenim prikazima presjeka izvodi iz originala istaknuti su u navodnicima.

a) **Snimke** — izvori, originalni tekstovi njihovih autora i opis tih slika po D. S. — kronološki ilustriraju razvoj normi za tipične karakteristike presjeka kvalitetnog trapista

Sabadoš D. (1945, 1949): izgled presjeka sira trapista — crteži i slike; zbirka autora u Zavodu za mljekarstvo Fakulteta poljoprivrednih znanosti, Zagreb.

Markeš M. (1956): »Trapist-sir«; slika na str. 167 (18) — 13 oka, promjer oko 1 cm, okrugla, raspored ravnomjeran.

Pejić O. (1956): »Sl. 83. — Presek trapista (orig. O. Pejić)«; slika na str. 247 (20) — oko 20 »šupljika«, promjer 0,6—1,2 cm, nešto nepravilno okrugle, raspored centralni.

Sabadoš D. (1957): »Trapist idealnog izgleda na presjeku«; slika na str. 143 (27) — 7 oka, okrugla, ravnomjerni raspored, promjer oko 0,6 cm.

Markeš M. (1959): »Presjek sira trapista na ocjenjivanju u N. Sadu«; slika na str. 132 (19) — 14 oka, 0,5—1—1-2 cm, okrugla, raspored ravnomjeran.

Vujičić I. (1963): »Trapist«, proizvod PIK »Belje«, sl. na str. 111 (37) — oko 8 oka, oko 1 cm, okrugla, raspored nejednoličan.

Vujičić I. (1964): »Prezrez trapista mlekare »Belje« — Beli Manastir; sl. na str. 115 (38) — oko 7 oka, 0,5—1 cm, okrugla, raspored neravnomjeran.

Sabadoš D. (1966): »Nekvalitetni sir trapist«; sl. na str. 266 (28) — 6 sireva: rano i kasno nadimanje, bogato sitno i krupno rupičasti.

Sipka M., Zonji Đ. (1974): »Trapist sir«; sl. na str. 784 (35 i 17) — oko 15 oka, 0,3—1,2 cm, okrugla, jednoličan raspored.

Sabadoš D. (1976): »Trapist vrhunske kvalitete — presjek, nagrađen zlatnom medaljom« (NS); slika naslovna (29) — oko 10 oka, 0,5—1 cm, okrugla, raspored ravnomjeran!

Sabadoš D. (1979): »Trapisti Ocjenjivanje kvalitete na »Mleko '79«, Maribor; sl. na str. 252 (30) — od »slijepih« do sitnorupičastih i skor normalnih, 8 sireva.

b) **Opisi** presjeka u našoj ili u inozemnoj literaturi o trapistu omogućuju upoznavanje sličnosti i razlika.

Sabec S. (1948): » . . . ne sme imeti skoraj nič lukenj, ali prav malo velikosti leće«; str. 114 (34).

Sabadoš D. (1949): opis trapista, predavanja iz »Mljekarstvo« na Polj. fak., Zagreb.

Jovanović A. G., Obradović D. A. (1950) . . . »sa po nekom pravilnom šupljikom (»okcima«) ili bez njih«; tekst na str. 288 (14).

Riedel W. (1952): »Lochung ziemlich offen, reichlich und bis schlitzartig«; str. 601 (25).

Pejić O. (1956): . . . sa pravilno raspoređenim šupljikama veličine«; str. 247 (20).

Schulz M. E., Voss E. (1965): 1. »Lochung: Reichlich rund bis schlitzartig (ziemlich offen), str. 1167 (33).

2. »Lochung: mässige Rund — und Bruchlochung von Hanfkorn — bis Erbesengrösse«; str. 1168 (33) — (važi i u Austriji).
 Davis J. G. (1966): »... and has gas holes«; str. 203 (4).
 Bruncke R. (1971): »Lochung: reichlich, rund bis schlitzartig, ziemlich offen«; str. 264 (3); (važi u DDR).
 Balatoni M. (1974): »Lochung: ... auf der Schnittfläche 10—15 erbsengrosse Rundlöcher«; str. 784 (17); (Madžarska).
 Mair Waldburg H. (1974): »Lochung: reichlich bis schlitzartig (ziemlich ohfen); str. 785 (17).
 Šipka M., Zonji Đ. (1974): »Lochung: 15—20 gleichmässig verteilte erbengrosse Löcher«; str. 784 (33 i 17).
 Havlíček Z. (1975): »Na řezu zráleho sýra je několik malých dírek, pravidelně rozložených; str. 88 (10).

c) Ostala konzultirana literatura o trapistu (4—9, 11—13, 15, 16, 21—24, 36, 39, 40 i 41) ne sadrži nikakve podatke o »rupičavosti«, »šupljikavosti«, »luk-njičavosti« ili o »slici na prerezu«, presjeku trapista.

4. Fotodokumentacija i diskusija

Pogled na prerezani sir — presjek i boju sira — prvi je stručni emotivni »blic« utisak i zaključak o »duši« sira. Ispravna, tipična slika na presjeku izaziva prema siru ili »ljubav na prvi pogled« ili obratno, u slučaju deformacija rupičavosti ili sljepoće tijesta. Za fiksiranje presjeka, sistematizaciju i arhiviranje, u razne stručne i znanstvene svrhe, primijenjena je stručna fotodokumentacija.

Originalne crnobijele snimke sadašnjih tržišnih »trapista« prikazuju njihove presjeke kao glavnu vizuelnu karakteristiku na 27 slika sa 103 sira od svih jugoslavenskih proizvođača u god. 1978. i 1979. Veći dio trapista snimljenih u crnobijelom, snimljen je i u boji, te sa ovima i snimkama samo u boji fotodokumentacija o presjecima sadrži 139 uzoraka na dijakolorima od kojih je 115 sireva iz 1978. i 1979. god.*, tj. iz sadašnjice.

Kvalitetu na osnovi presjeka našeg »narodnog sira«, odnosno kakva je bila god. 1945. (16. X), tj. neposredno nakon rata 1941.—1945. god., ilustrira sl. 1. sa 12 uzoraka trapista od 12 proizvođača u SRH. Svi sirevi su samo iz zanatske, većinom empiričke proizvodnje trapista od sirovog mlijeka, bez primjene čistih kultura, bez pasterizacije, bez kadrova s visokoškolskim, a izuzetno sa školskim stručnim obrazovanjem. Uzorci potječu sa I Smotre i ocjenjivanja, koje je organizirao dr N. Zdanovski, profesor za mljekarstvo na Poljoprivrednom fakultetu u Zagrebu (do 1947.), zatim profesor i akademik u Sarajevu.

Suradnjom Zavoda za mljekarstvo sa Udruženjem mljekarskih privrednih organizacija Hrvatske izvršen je od god. 1951., kroz desetak godina (oko 25), niz ocjenjivanja kvalitete mlječnih proizvoda, iz čega su se, postepeno, od 1957. g. u organizaciji Privredne komore Jugoslavije, razvila ocjenjivanja i izložbe na Međunarodnim poljoprivrednim sajmovima u Novom Sadu (NS), Zagrebačkim velesajmovima (ZV) i Međunarodnim mljekarskim sajmovima u Mariboru (»Mleko '78 '79 '80). Iz tih izvora potječe autorova fotodokumentacija o »izložbenim« trapistima među kojima su po mjerodavnim komisijama za ocjenjivanje organoleptičke kvalitete pronađeni sirevi i sa »idealnim« izgle-

* Projicirano na XVIII Seminaru za mljekarsku industriju, II 1980., Prehrambeni fakultet Zagreb.

dom presjeka, izuzecima od redovitog stanja kvalitete u masovnoj industrijskoj proizvodnji (27—32).

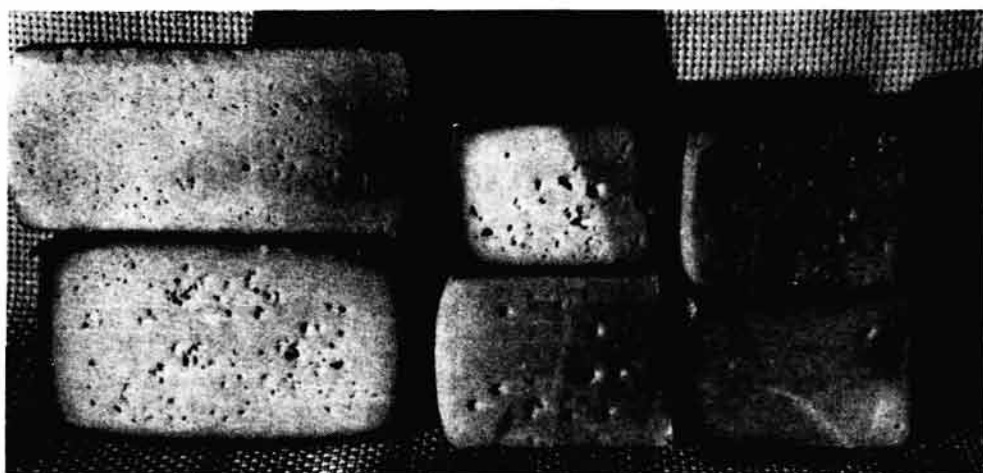
Ocjenjivanja kvalitete za smotre i izložbe učešćem obrazovnih i privrednih stručnih institucija u Zagrebu, koja su organizirali nastavnici, stručni savjetnici i proizvođači, postepeno su formirala norme za karakteristike slike na prerezu trapista. Usvojeni kriteriji važe i primjenjuju se kao standardni u praksi »saveznih«, »republičkih« i dr. ocjenjivanja organoleptičke kvalitete



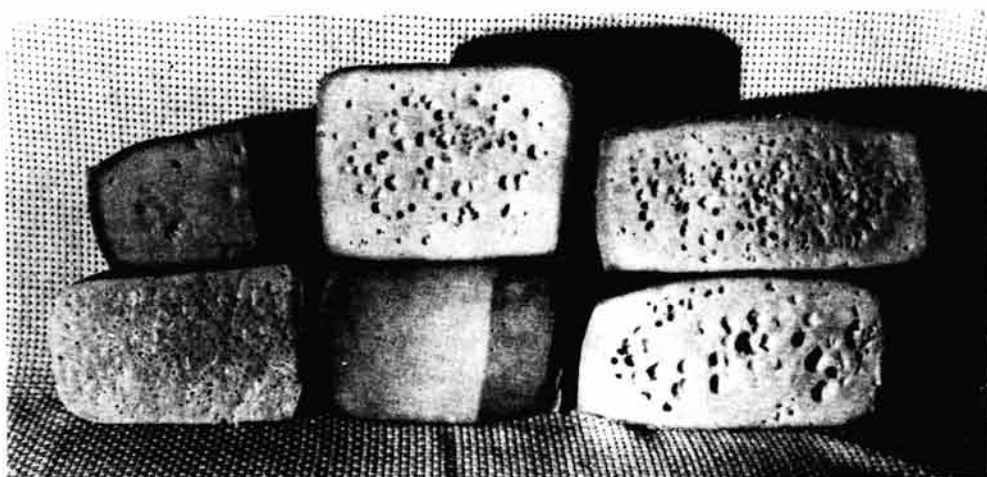
Slika 1 — Trapisti — 16. X 1945. god.

Decenijama, približno jedanput tjedno, praćenje kvalitete tržišnih trapista po izgledu na presjeku potvrđeno je u god. 1978., a naročito u 1979., snimkama redovito jedanput mjesečno. Od 75 presjeka iz 1979. god., deset objavljenih slika: br. 2—5, te br. 1—3 (31) i br. 2—4 (32), sadrži 55 »anatomskih« varijacija, koje daju pregled kroz devet mjeseci, dok za slične presjeke iz ostala tri mjeseca (IV, X i XII) nije bilo prostora za objavljivanje.

Sve snimke od 1945. do 1980. god. ilustriraju ujedno i bivše i aktualno stanje u našoj mljekarskoj »praksi« i odnos prema tehnologiji i mikrobiologiji mlijeka od mužnje do predaje trapista potrošačima. Naročito je to jasno na ukupno 40 »kolora« sa 139 sireva među kojima ima samo 14 s vrlo dobrim presjekom, ali ni jedan nije iz razdoblja 1978.—1980. god. U istom periodu ocijenjenih 127 tržišnih trapista maksimalnu ocjenu, 4 točke, imao je samo jedan »slučaj« na ocjenjivanju »izložbenih« trapista na Međunarodnom poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu, 11. IV 1980. Inače takvi trapisti na tom proljetnjem ocjenjivanju ($n = 5$) postigli su prosječnu ocjenu za presjek 2,1 točke (prosječna ukupna istih $\bar{x} = 13,4$ točaka), a 17. X 1980. na jesenjem ocjenjivanju »Mleko '80« u Mariboru ($n = 6$) srednja ocjena za presjek iznosila je 2,3 ($\bar{x} = 13,6$). To se može usporediti sa 2,26 (32) u god. 1978. ($n = 42$, $\bar{x} = 13,0$) i sa 2,14 (32) god. 1979. ($n = 92$, $\bar{x} = 13,42$), što ne predstavlja praktičnu razliku između izložbenih i tržišnih trapista u pogledu srednjih vrijednosti ocjena za presjek i za ukupne ocjene njihove kvalitete. Ako se izostavi iznimni uzorak ocijenjen sa 4 točke, preostala četiri uzorka imaju prosječnu ocjenu presjeka 2,12 točaka ili 53,12%, a ostale navedene skupine 57,5—56,5 i 53,5%. Znači da između »izložbenih« ili izabranih trapista i »tržišnih« ili »iz proizvodnje« nema razlike »u korist« prvih, nego da je »kvaliteta« izjednačena. To potvrđuju srednje vrijednosti presjeka 10 »izložbenih« trapista i 134 »tržišnih« trapista koje iznose 2,23 i 2,22 točke! Ujedno su ovi rezultati znak da je provedba kriterija ocjenjivanja precizna i dosljedna.



Slika 2 — Trapisti — god. 1979/III

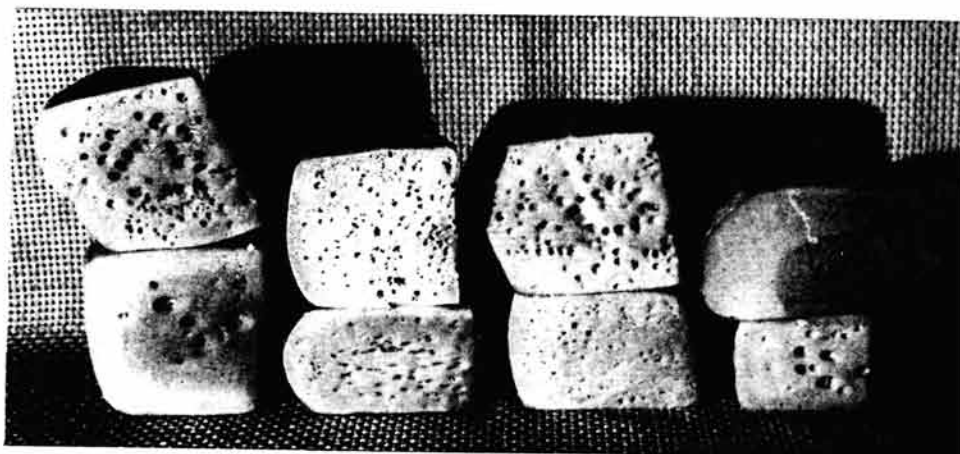


Slika 3 — Trapisti — god. 1979/V

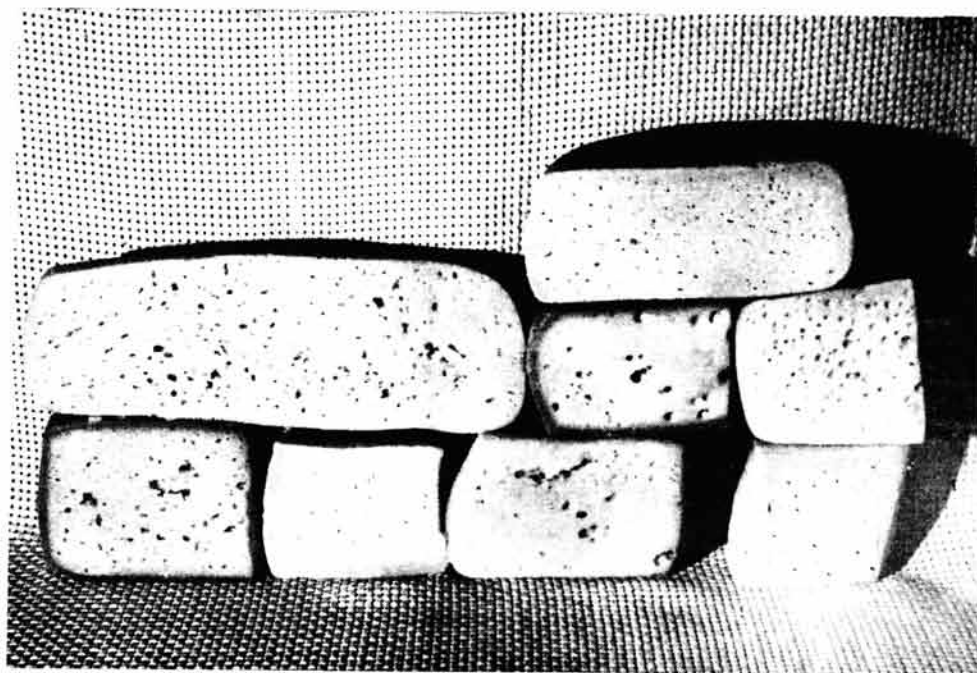
Fotodokumentacija, objavljena i u zbirkama, potvrđuje ocjene presjeka trapista (32), i obratno, tvoreći dokumentacijsku cjelinu iz koje se iznosi slijedeći pregled —

God.	Σ	presjeci			točke	
		1—2	1—3	preko 3—4	min.	maks.
1978.	2,26	47,62	88,1	11,9	1,0	4,0
1979.	2,144	55,14	94,56	5,44	0,0	3,25

Potpuni podaci su u literaturi (32).



Slika 4 — Trapisti — god. 1979/VII

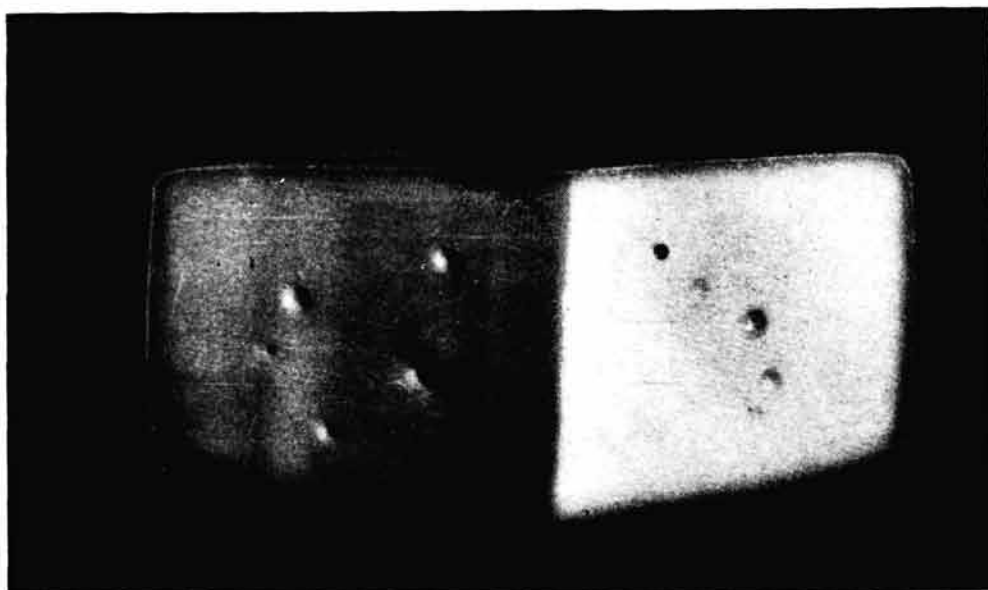


Slika 5 — Trapisti — god. 1979/IX

Zaključke o kvaliteti, koji rezultiraju iz »slika na presjeku«, upotpunjuje boja tijesta sireva. Ova karakteristika i presjek obuhvaćaju 25% od ukupne ocjene. Crnobijele reprodukcije snimaka presjeka i boje, ne predstavljaju dovoljno vjerni prikaz tih svojstava. Tek kvalitetna povećanja na naravnu veličinu sireva, odnosno rupičavosti, omogućuju dublji studij i komparaciju »finesa« i daljnju obradu pitanja boje i presjeka kao oznaka kvalitete. Još savr-

šenije je zahvatanje nijansi u boji tijesta sireva snimkama »u koloru«, naročito kao trajni »dokazni materijal«. Taj se u Zavodu za mljekarstvo FPZ koristi u obrazovne svrhe u do— i postdiplomskom studiju, kao i za stručna i znanstvena predavanja ili savjetovanja o aktualnoj problematici asortimana i kvalitete naših trapista — ili sireva uopće.

U tom smislu služe i objavljene slike i dijakolori na kojima je vidljiva neizjednačenost boje trapista iz god. 1979., ocijenjena sa $\bar{x} = 0,83$ točke ili s 50% uzoraka ispod pune ocjene, tj. 1,0 točka za boju.



Slika 6 — Trapist — idealni presjek, 4 točke!, god. 1957/IV

5. Zaključak

1. Očiglednost organoleptičke kvalitete (32) pokazuje i potvrđuje fotodokumentacija o »slikama na presjeku« istraženih sireva kao vizuelna manifestacija fermentacijskih zbivanja u sirnoj masi od prešanja do potrošnje naših »trapista«, ili sireva »u tipu« trapista, kako ih je, s obzirom na tu karakteristiku, svojevremeno definirala suradnja naše proizvodnje, obrazovanja i znanosti. Ni jedan od »sadašnjih« trapista iz 1978. do 1980. god. nije imao »sliku na presjeku« kao nekada, što dokazuje komparacija snimaka od 1945. do 1977. g.

2. Tipično za sadašnju proizvodnju trapista u cijeloj zemlji je da su sirevi netipični ili tipični u smislu: »Koliko ljudi, toliko čudi« — i to sve u kvaliteti prosječno na dnu treće kategorije kvalitete (32). Naime, u god. 1979. iznad 3 točke za presjek ima samo 5,44% trapista i to u skupini 3,25 točaka, a iznad toga do maksimalno 4 točke 0%, što je nazadak prema kvaliteti u god. 1978. sa 2,38, 7,14 — i 2,38% (ukupno 11,90%) u skupinama (od 3,1) do 3,25, 3,50, 3,75 i 4 točke (32). Slično pokazuju i ocjene za okus (maks. 8 točaka): god. 1978. bilo je 9,52% i 2,38% u skupinama (od 6,6) do 7,0 i 7,5 točaka, a 1979. god.

6,52% (od 6,6%) do 7,0 točaka — i niti jedan trapist s ocjenom između 7 i 8 točaka.

3. »Stupanj konkretnog, fotodokumentiranog učešća svojstva »izgled na presjeku« (rupičavost) trapista iz 1979. god. u ukupnoj kvaliteti ($\bar{x} = 13,42$) izražava $\bar{x} = 2,144$ točaka i korelacija sa isto tako niskom kvalitetom okusa $\bar{x} = 5,21$.

4. Karakteristika: »izgled sireva na presjeku« zahtijeva sistematska bakteriološka i tehnološka istraživanja kojima bi se ustanovilo složene uzroke vizuelnih svojstava i njihovu povezanost s nižim vrijednostima prvenstveno za okus i miris sireva — pojavama koje se doživljavaju konzumiranjem — »uživanjem« tih namirnica.

5. Znanstvena istraživanja su jedini put k stalnoj vrhunskoj kvaliteti, odnosno **standardizaciji** karakteristika kakve postoje za svjetske, internacionalne sireve: ementalac, gouda, edamac, tilzit, parmezan. bel paese itd., itd.

6. U smislu podataka iz citirane literature i vlastitih iskustava iz brojnih komisijskih ocjenjivanja organoleptičke kvalitete po empiričarima, stručno- i visokoškolsko kvalificiranim mljekarskim stručnjacima, nastavnicima i znanstvenicima, tipičan presjek trapista vrhunske kvalitete predstavlja naslovna slika, slika br. 6 i dio slike br. 4 (31) s normom:

5 do 10 okruglih, ravnomjerno raspoređenih očiju promjera 5—10 mm.

Summary

Trappist — III Visible variations of cut

The survey of development of norms for typical characteristics of cuts of good quality trappist cheese according to national and foreign literature, original photo-documents of cuts from 1945—1980, and Yugoslav market trappists from 1978. and 1979., illustrate past and actual quality of this of cheese.

6. Literatura

1. ALFONSUS: Trappistenkäse; vidi 17 — god. 1974.
2. BALATONI M. (1974): Trappista; vidi 17.
3. BRUNCKE R. (1971): Qualitätsbewertung von Milch und Milcherzeugnissen. Leipzig.
4. DAVIS J. G. (1966): A Dictionary of Dairying. London.
5. DIMOV N. D. (1963): Mlekarstvo. Sofija.
6. ELLIKER P. R.: Practical Dairy Bacteriology. N. York, Toronto, London.
7. FILIPOVIĆ S. (1923): Sirarstvo. Zagreb.
8. FLEISCHMANN W., WEIGMANN H. (1932): Lehrbuch der Milchwirtschaft, Berlin.
9. GUERRAULT A. M. (1956): Le fromagerie devant les techniques nouvelles. Paris.
10. HAVLIČEK Ž. (1975): Praktikum sýrafské výroby. Praha
11. JESCHKO K., SACHSLECHNER L. (1958): **Die Milchwirtschaft**. Wien.
12. JOTOV: Trapist; vidi 17. str. 783 i 881 — god. 1974.
13. JOVANOVIĆ A. G. (1921): Mlekarstvo. Beograd.

14. JOVANOVIĆ A. G., OBRADOVIĆ D. A. (1950): Mlekarstvo. Beograd.
15. KNEZ V. (1960): Vyroba sýrů. Praha.
16. LAXA O. (1924): Sýraštví. Praha.
17. MAIR WALDBURG H. (1974): Handbuch der Käse. Kempten.
18. MARKES M. (1956): Mliječni proizvodi u NR Hrvatskoj. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 7—8, str. 167.
19. MARKES M. (1959): Presjek sira trapista na ocjenjivanju u N. Sadu, str. 132, **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 6.
20. PEJIC O. (1956): Mlekarstvo, II.
21. PETRICIC A. (1958): Mljekarski priručnik. Zagreb.
22. PEVC A. (1926): Trapistovski sir, vidi str. 41—402, F. Spiller-Muys »Planšarstvo in kmetijstvo v naših planinah.« Ljubljana.
23. PEVC A. (1925): Sirarstvo. Gorica.
24. PIJANOWSKI (1974): Ser trapistow, vidi 17.
25. RIEDEL W. (1952): Handbuch der Käserei. Hildesheim.
26. SABADOŠ D. (1956): Problem kvalitete mlječnih proizvoda i produkcija čistog mlijeka. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 11, str. 259.
27. SABADOŠ D. (1957): Trapist idealnog izgleda na presjeku, str. 143. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 6.
28. SABADOŠ D. (1966): Kvaliteta i ekonomičnost u sirarstvu. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 12, str. 266.
29. SABADOŠ D. (1976): Organoleptička kvaliteta sira trapista kao ekonomski problem. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 4, naslovna slika i str. 75.
30. SABADOŠ D. (1979): Stanje kvalitete proizvoda jugoslavenske mljekarske industrije, Mleko '79, Maribor. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 11, str. 252.
31. SABADOŠ D., RAJSIĆ B. (1980): Trapist — I Sastav. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 10., str. 291.
32. SABADOŠ D., RAJSIĆ B. (1980): Trapist — II Organoleptička kvaliteta. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 11., str. 323.
33. SCHULZ M. E., VOSS E. (1965): Das grosse Molkerei-Lexikon. Kempten.
34. SABEC S. (1948): Mlekarstvo. Ljubljana.
35. SIPKA M., ZONJI Đ. (1974): Trapist, vidi u Mair-Waldburg H., str. 784.
36. TOMA (1874): Trapist; vidi 17.
37. VUJICIC I. (1963): Trapist, proizvod PIK »Belje«, str. 111, **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 5.
38. VUJICIC I. (1964): Prerez trapista mlekare »Belje« , str. 115. **Mljekarstvo**, Zagreb, br. 5.
39. WEIGMANN H. (1933): Handbuch der praktischen Käserei. Berlin.
40. ZDANOVSKI N. (1938): **Mljekarstvo**, Zagreb.
41. ZDANOVSKI N. (1962): Mljekarstvo. Sarajevo.