

RANDMAN TAMIŠKOG SIRA*

Tihomir MILJKOVIĆ, Stanko STEFANOVIĆ

Mlekara, Pančevo

Života ŽIVKOVIĆ

Institut za mlekarstvo, Novi Beograd

Tamiški sir spada u grupu polutvrdih sireva, a karakterišu ga nežno testo, blag i prijatan ukus. Najviše podseća na »bakštajn«, od koga i potiče. U našoj zemlji, najbliži tamiškom je novosadski sir. Prve količine ovoga sira proizvedene su u mlekari PIK »TAMIŠ« godine 1968, i to u vrlo skromnim uslovima, jer izgradnjom mlekare nije predviđena ozbiljnija prerada mleka u sireve. Povećane količine otkupljenog mleka, uz istovremeno smanjenje prodaje pasterizovanog i kiselog mleka u letnjim mesecima, nametnuli su nužnost razmišljanja i kasnije obezbeđenja uslova za normalnu proizvodnju sireva. U to vreme pada i početak suradnje s Institutom za mlekarstvo iz Beograda, obuhvatajući najpre konzumnu grupu proizvoda, kao i unapređenje kvaliteta mleka — sirovine — a zatim i ovaj problem.

Budući da ovaj tip sira lako nalazi potrošače, jer podseća na neke naše domaće — po ukusu — logično je da je baš on odabran. Već sledeće godine preduzeti su koraci da se obezbedi linija za proizvodnju tamiškog sira, ali zbog toga što je, kako smo rekli, sir proizvođen samo u letnjim mesecima, nije bilo moguće da se celokupna rekonstrukcija završi za jednu godinu. To je učinjeno do godine 1971, od kada se ova proizvodnja odvija znatno lakše, a ujedno od kada su stvoreni uslovi za unapređenje kvaliteta ovoga sira. Celokupan posao se odvija u proizvodnim uslovima, sem ispitivanja, koja se najvećim delom obavljaju u Institutu. Između ostaloga do danas je ovaj sir dobio svoj oblik i karakteristike. Tamiški sir je cilindričnog oblika, prečnika 18,5 cm, visine 8,0 cm tako, da mu je ukupna težina 2,2 do 2,3 kg. Kora mu je limunasto žute boje, glatka, čista i dovoljno nežna. Na preseku se dozvoljava izvestan broj šupljika, uglavnom tehničke prirode. Testo tamiškog sira sa 45 % masti u suvoj materiji je mekano i plastično. Prosečni sastav sira starosti 30 dana je sledeći: ukupna suva materija 54—55 %, masti u suvoj materiji 45—46 %, NaCl 2,3—2,6 %. Razmišljajući o vrsti sira koja će se proizvoditi, logično je da se vodi računa i o rentabilnosti te proizvodnje, gde količina mleka po 1 kg proizvoda igra važnu ulogu, a to znači da je neophodno da se iz mleka dobije maksimalna količina sira. Odavde izlazi da proizvodnju interesuje pitanje randmana i da je jasno da mu posvećuje posebnu pažnju. Već od samog početka rada vršili smo određena ispitivanja da bismo ustanovili randman tamiškog sira. S obzirom da on zavisi od više faktora, nismo došli do pouzdanih rezultata, ili su oni bazirali na manjim grupama sireva. Postavili smo sebi

* Referat sa XI seminara za mljekarsku industriju, održanog 6—8. II 1973., Tehnološki fakultet, Zagreb.

u zadatak praćenje randmana na ukupnoj proizvodnji tamiškog sira, a to je moglo biti sprovedeno tek sa stvaranjem uslova za normalan planski rad. Naime, uvođenjem predzrenja, gde su najintenzivniji procesi na samom početku pa time i promene, a što je veoma važno za dalje zrenje, obezbedili smo i sušenje kore sireva, koja je još uvek vlažna posle njihovog vađenja iz salamure. Ovde se sirevi premazuju plastičnim premazima i tek takvi odnose u prostorije za zrenje u kojima je temperatura 14°C i relativna vlažnost vazduha 85 %. Sem povremenih okretanja u toku godine 1972. nije bilo potrebno razmišljati o drugoj nezi, a time je rešen problem pranja i gubitaka koji su zbog toga nastajali kao rezultat troškova za radnu snagu i gubitaka zbog skidanja — u nekim slučajevima — slojeva sira. Prema tome, regulisanjem zrenja, uklonjeni su svi raniji nedostaci i time omogućeno praćenje težina, a kao najvažnije, usmjeravanje procesa zrenja tamiškog sira.

S obzirom da su količine mleka u toku godine 1972. bile znatno veće nego ranijih godina, to je i odabiranje bilo lakše, što se kod nas vrši svakodnevno. Svakako da smo želeli da u preradu ide mleko sa većom količinom suve materije, jer je to osnovno za randman sira.

U tab. 1 prikazane su prosečne mesečne vrednosti iz sastava mleka za tamiški sir.

Tabela 1.

SASTAV MLEKA ZA TAMIŠKI SIR

Mesec	Kiselost SH ⁰	% masti	% suve materije	% suve materije bez masti
V	7,04	2,80	11,46	8,66
VI	7,02	2,81	11,51	8,70
VII	6,90	2,80	11,72	8,92
VIII	7,02	2,81	11,62	8,82
IX	6,87	2,80	11,62	8,82
X	7,00	2,80	11,87	9,07

Vidi se da je kiselost mleka, pripremljenog za izradu tamiškog sira, bila dosta ujednačena u toku celog perioda ispitivanja. Karakteristično je da nismo imali veće prosečne kiselosti ni u najtoplijim mesecima, a to se može objasniti hlađenjem mleka neposredno posle muže kao i brzim dopremanjem do mlekare, gde se mleko odmah pasterizuje. Količina masti pokazuje da se radi o već pripremljenom mleku za podisirivanje. Ukupna suva materija je bila u toku celog ispitivanja ispod 12 %, ali se i to može objasniti skidanjem dela masti odnosno standardizacijom mleka. To se potvrđuje podacima za suhu materiju bez masti. I ovde se može videti dosta dobra ujednačenost, što će se verovatno odraziti i na randman dobijenog sira.

Istakli smo da u ovom redu prikazujemo proizvodne podatke. Verovatno da bi se dobili precizniji podaci, a takođe da bi se na manjim ogledima uočila veća razlika između pojedinih meseci, jer se to u proseku ne vidi, a može se dopustiti, i manje odstupanje, jer je sigurno da nisu svi sirevi u toku celog ovog perioda mogli biti isporučeni kod jedne iste starosti. Dopuštamo da je bilo slučajeva da neke partije odu po nekoliko dana ranije ili kasnije, ali je kod svežeg sira merenje težine i brojanje komada obavezno i vrši se u isto vreme, odnosno posle soljenja, kada se vrši i obeležavanje sa ciljem daljeg praćenja i usmeravanja zrenja.

U tab. 2 prikazane su količine prerađenog mleka i proizvedenog sira po mesecima.

Tabela 2.

RANDMAN SVEŽEG TAMIŠKOG SIRA

Mesec	Količina mleka u kg	Količina proizvedenog sira u kg	Randman svežeg sira u %
V	219.300	22.493	10,25
VI	148.550	16.324	10,90
VII	254.250	26.426	10,39
VIII	229.400	22.401	9,77
IX	195.500	20.124	10,29
X	27.850	2.860	10,27
Ukupno	1,074.850	111.638	

Vidi se da je u godini 1972. prerađeno nešto više od 1 milion litara mleka u tamiški sir. Prema količini proizvedenog sira izdvaja se mesec juni, gde je randman bio nešto veći, i avgust, gde je bio niži od ostalih i pored toga što to nije logično prema suvoj materiji mleka. Nije isključeno da je bila neka razlika u količini suve materije sira i pored toga što se tehnološke operacije odvijaju uvek na isti način. Kontrolu suve materije svežeg sira ne vršimo na svakoj partiji, ali iz podataka sa kojima raspolažemo, možemo reći da se kreće za mladi sir posle soljenja u granicama od oko 50 %. Prosek za veći broj ispitanih sireva je 49,50 %. Vidi se da je prosečni randman za svih šest meseci ispitivanja bio 10,38 %, odnosno za 1 kg tamiškog svežeg sira treba 9,63 kg mleka.

Bilo je veoma interesantno pogledati randman tamiškog sira starosti oko 30 dana, odnosno na dan isporuke. U tab. 3 prikazani su podaci o količinama

prodatog sira. S obzirom na dobru evidenciju preko tehnološkog dnevnika, sve sireve koji su bili uzeti bilo za ispitivanja ili druge probe smo uračunali, i to broj sireva puta 2,2 kg koliki je prosek njihove težine bio kod ove starosti.

Tabela 3.

RANDMAN ZRELOG TAMIŠKOG SIRA

Mesec	Količina sira kod isporuke u kg	Randman kod isporuke u %	Razlika između svežeg i zrelog sira	
			u kg	u %
V	21.147	9,64	1.346	6
VI	15.285	10,20	1.039	6
VII	25.080	9,86	1.346	7
VIII	20.918	9,12	1.574	7
IX	18.825	9,62	1.309	6,5
X	2.674	9,60	186	6,5

Prosečni randman za svih šest meseci bio je 9,67 %, odnosno utrošak mleka za 1 kg tamiškog sira starosti oko 30 dana iznosi 10,24 kg. Interesantni su podaci koji pokazuju smanjenje sira u kg, kao i procentima. Vidi se da te količine nisu velike, jer se smanjenje kreće u granicama od 6,5 do 7,0 % od početne vrednosti. Prosečna suva materija tamiškog sira kod ove starosti je oko 56 %, što potvrđuje ove naše podatke dobijene merenjem ukupnih količina sireva u toku godine 1972.

Treba podvući da nismo imali velika variranja kod kretanja randmana po pojedinim danima, a posebno da su smanjenja vrlo ujednačena što se može objasniti ujednačenom tehnologijom, a naročito kontrolisanim uslovima zrenja tamiškog sira.

Na osnovu svega izloženog može se izvući sledeći zaključak:

Randman tamiškog sira sa 45 % masti u suvoj materiji, koji je dobijen ispitivanjem ukupne proizvodnje ovoga sira sa napomenutim procentom masti u godini 1972, bio je za sveži sir 10,38 %, odnosno za 1 kg svežeg tamiškog sira — starosti 1 dan — potrebno je 9,63 kg mleka određenog kvaliteta.

Za tamiški sir starosti oko 30 dana randman iznosi 9,67 %, odnosno utrošak mleka za 1 kg sira ove starosti iznosi 10,24 kg,

Pri kontrolisanim uslovima zrenja i ujednačenoj tehnologiji gubici na ukupnoj proizvodnji u toku 30 dana zrenja bili su 6,5—7 % od početne težine.