

- a) primjenom pasterizacije jogurta na 60 °C x 30 minuta dobiva se trajni jogurt koji se može čuvati dulje od 3 tjedna, dobre konzistencije, bez odvajanja sirutke u kojemu se međutim može osjetiti lagan okus po kuhanom. Uz upotrebu temperature od 60° C može se trajanje grijanja skratiti na svega oko 10 — 15 minuta. Tada je kvaliteta nešto bolja;
- b) bolje rezultate u pogledu kvalitete daje primjena niže temperature pasterizacije, kod 57 do 58 °C x 20 minuta. Tada se ne pojavljuje okus po kuhanom, konzistencija je dobra, želatinozna, nema odvajanja sirutke. Postupak se može primijeniti u našim uvjetima.

Proizvodnja uz dodavanje baktericidnih i bakteriostatičkih tvari

Kod ovog postupka proizvodi se jogurt po uvedenom tehnološkom procesu, sve do završetka fermentacije. Proizvodnja se vrši u duplikatoru. Po završetku fermentacije jogurt se mehanički obrađuje, usitnjava i dodaje mu se određena količina baktericidnih ili bakteriostatičkih tvari. One imaju zadatak da zaustave daljnji tok fermentacije.

Nakon toga se jogurt puni u bočice, zatvara i čuva na sobnoj temperaturi, ili na niskoj temperaturi u hladnjači. Budući da kod nas nije dozvoljeno dodavanje konzervansa ova metoda nije za nas interesantna.

Zaključci o primjeni metoda proizvodnje trajnog jogurta

Nakon razmatranja važnijih metoda i savremenih dostignuća te vlastitih eksperimenata mogu se donijeti ovi zaključci:

- danas se svestrano proučava proizvodnja trajnog jogurta i postignuti rezultati omogućuju da se postepeno prelazi na uvođenje proizvodnje u mljekarskoj industriji;
- metode proizvodnje trajnog jogurta a) od sterilnog mlijeka uz specijalne kulture, b) uz dodavanje baktericidnih sredstava, nisu po našem mišljenju danas iz više razloga prikladne za primjenu u industrijskoj praksi kod nas;
- metoda proizvodnje trajnog jogurta pasterizacijom ima nesumnjivo znatne prednosti pred ostalim metodama zbog jednostavnosti provođenja i mogućnosti primjene u praksi. Zbog toga smatramo, da je najprikladnije razmotriti mogućnosti njenog uvođenja u mljekarskoj industriji kod nas.

Dipl. inž. Milan Hafner, Ljubljana

Poslovno združenje za mlekarstvo

MLJEKARE U SLOVENIJI U GODINI 1966. OTKUPILE I PRERADILE DOSAD NAJVEĆE KOLIČINE

Anketom i obradom podataka mljekara za prošlu godinu, utvrđeno je da je u Sloveniji postignut do sada najveći otkup tržišnih viškova mlijeka u poslijeratnom periodu.

Poslovno združenje za mlekarstvo u Ljubljani sabranim statističkim podacima za god. 1966., koje su mu kao svake godine, slale mljekare ove republike, dopunjava podatke Zavoda za statistiku Slovenije, interesantne kako za tržišne proizvođače, tako i za prerađivače mlijeka.

Rezultati otkupa tržišnih viškova mlijeka u god. 1966. logična su posljedica bitnih privrednih promjena u privređivanju seoskih, kao i društvenih stočarskih gospodarstava u Sloveniji. Privrednom reformom proizvođačima

mlijeka priznata je ekonomska cijena ovog značajnog proizvoda, što je pro-uzrokovalo, osim prodaje većih količina mlijeka mljekarama i postepeno sana-ciju smanjenog stanja krava, u razdoblju prije privredne reforme.

Statistički podaci o brojnom stanju krava u januaru 1966. i 1967. poka-zuju ovakav porast:

	1966.	1967.	Indeks:
Ukupan broj krava i steonih junica	244.457	260.501	106.9
Od toga: na društvenim imanjima	17.157	16.699	97.4
u privatnom posjedu	227.300	243.802	107.2

Individualni proizvođači nastavljaju povećanjem broja krava, dok su društveni specijalizirani pogoni minimalno snizili broj krava, a količina proiz-vedenog mlijeka se ipak djelomično povećala.

Bilanca proizvodnje, otkupa i potrošnje mlijeka

Pošto statistika ne utvrđuje ukupne godišnje proizvodnje mlijeka u Slo-veniji, ocjenjujemo, da je god. 1966. bilo ukupno proizvedeno oko 460 mil. l mlijeka. Prema ocjeni proizvodnja po kravi muzari iznosila je oko 1970 l godi-šnje, što ukazuje na činjenicu, da se proizvodni potencijal krava muzara iz godine u godinu bolje iskorištava.

Prema statističkim podacima muznost krava društvenog sektora u pro-sjeku ove godine iznosila je 3220 l, dok ocjenjujemo prosječnu muznost krava individualnih proizvođača nešto iznad 1850 l.

Statističkih podataka o namjenskoj potrošnji ukupne količine proizve-đenog mlijeka u Sloveniji nemamo. Možemo se služiti samo orijentacionom procjenom, po kojoj je ukupna količina mlijeka bila otprilike upotrebljena ovako:

1. za ishranu stanovništva Slovenije ocjenjuje se potrošnja s oko 280 mil. l mlijeka (61 %); 2. prodano je van Slovenije — oko 24 mil. l (kao svježe i u proizvodima); 3. ostatak oko 156 mil. l (34 %) mlijeka utrošeno je za ishranu stoke i svinja.

Mljekare u Sloveniji otkupom su preuzele od proizvođača društvenog i individualnog sektora do sada najveće količine tržišnih viškova mlijeka. Koliki je god. 1966. bio organiziran otkup mlijeka od strane mljekara u uporedbi s prošlim godinama pokazuju ovi podaci:

Godina:	Ukupan otkup (mil. l)	Indeks	Od društve-nog sektora	Indeks	Individualni sektor (kooperacija)	Indeks
1964.	80,6	100	41,5	100	39,1	100
1965.	90,5	112	40,7	98	49,8	127
1966.	106,5	132	43,5	105	63	161

Otkup mlijeka od poljoprivrednih organizacija, kojeg su realizirale mlje-kare u Sloveniji prošle godine, postigao je najveći porast u razdoblju od jedne godine poslije rata, a isto tako do sada apsolutno najveću količinu.

Otkup mlijeka preko mljekara u ovoj godini u cijelosti se povećao za 17,7 % u poređenju s prošlom godinom. Dok taj porast nije bitno veći kod društvenih farma za proizvodnju mlijeka, vrlo je značajan porast otkupa od

individualnih proizvođača, koji je iznosio 26,5 %, a 90 % tog mlijeka proizvedeno je bilo u kooperaciji sa zadrugama i kombinatima.

Porast otkupa mlijeka prouzrokovao je stabilizaciju otkupnih cijena

Bitna promjena na tržištu mlijekom ove godine jeste u stalnom porastu otkupa mlijeka, što nikako nije bio slučaj za posljednje 4 godine, kada se taj otkup smanjivao ili stagnirao. Uzroci ovakve promjene jesu određene minimalne otkupne cijene mlijeka za cijelu zemlju i sistem premiranja mlijeka poljoprivrednih organizacija.

Stabilizacija ekonomskih otkupnih cijena naročito je podigla interes individualnih proizvođača-kooperanata, koji hitno povećavaju broj krava, sprovode kontrolu proizvodnosti, izlučuju manje produktivne i stare muzare, a time isporučuju mljekarama veće količine mlijeka.

Uprkos novih pozitivnih mjera primjenjenih u drugoj polovini godine veterinarskom inspekcijskom kontrolom kvalitete mlijeka (reduktazni test), kojom se djelomično smanjio obim isplaćene republičke premije, otkup se nije smanjio.

Ekonomski moment, odnosno nivo otkupne cijene mlijeka naročito je bio značajan za individualne proizvođače-kooperante, dok je postignuta cijena za mlijeko društvene proizvodnje na granici rentabiliteta.

Kretanje otkupnih cijena mlijeka prema sabranim podacima Poslovnog združenja za mlekarstvo u Ljubljani u posljednjim godinama bilo je ovakvo:

Godina:	Prosječna otkupna cijena mljekara (st. d.)	Indeks	Za društveni sektor	Indeks	Za individ. proizvođače	Indeks
1964.	57,80	100	63	100	48,98	100
1965.	85,40	147,5	87	138	73,70	150,4
1966.	102,20	176,6	110,50	175	93,60	191

Iz ovog ponderiranog prosjeka vide se bitne promjene prosječnih godišnjih otkupnih cijena mlijeka, koje su mljekare u Sloveniji imale poslije privredne reforme (1965. i 1966. god.). No otkupne cijene u god. 1966. za mljekare u prosjeku prema god. 1965. bile su više za 19,60 %. Mlijeko kooperanata-individualnih proizvođača mljekare su u prošloj godini (1966.) u prosjeku platile po 95 st. d./l, dok je prosječna cijena nekooperantnom iznosila 85,5 st.d fco sabiralište zadruge. Te su cijene bile stimulativne za individualne proizvođače, dok su većinom preradbenim mljekarama prouzrokovale sniženje stope akumulacije, jer je slobodno formiranje prodajnih cijena proizvoda (sir, maslac) zbog vrlo velike ponude na jugoslavenskom tržištu bilo ispod proizvodne cijene mljekara u Sloveniji.

Svakako je zanimljiva činjenica, da rigorozan kriterij, kojeg se pridržavala veterinarska inspekcijska služba, posljednjih mjeseci 1966., kojim se republička premija isplaćivala samo za otkupljeno mlijeko, koje je u sabirnim stanicama izdržalo reduktazni test iznad 2 sata — nije bitno poremetio nivo otkupa mlijeka, iako se loše mlijeko platilo proizvođačima po znatno nižoj cijeni.

Zaoštravanje kriterija kvalitete otkupljenog mlijeka već na samom početku imalo je pozitivne posljedice, tako da proizvođači poboljšavaju higijenu i kvalitetu mlijeka i to po uputstvima, koje je naše udruženje štampalo za sve proizvođače u Sloveniji početkom ljetne sezone otkupa.

Upotreba mlijeka isporučenog mljekarama u Sloveniji

Povećanjem otkupa mlijeka, nešto se promijenila i struktura upotrebljenih količina mlijeka za konzum, preradu ili prodaju van Slovenije.

Kako su bile upotrebljene sve količine mlijeka u mljekarama, vidi se iz ovog pregleda:

	litara	%	Indeks (1965. = 100)
1. Mlijeko za vlastiti konzum u Sloveniji	40,131.000	37,7	102,2
2. Mlijeko prodano u Hrvatsku	7,925.000	7,4	162,5
3. Svježe mlijeko za Italiju	4,950.000	4,65	99,7
4. Mlijeko za preradu	53,494.000	50,2	129
Ukupno:	106,500.000	100	117,7

Podaci pokazuju da se znatno povećala prerada mlijeka u mlječne proizvode, da je bio minimalni porast potrošnje svježeg konzumnog mlijeka, da je stagnirao izvoz mlijeka u Italiju, kao i da se povećala prodaja mlijeka u druge republike.

Najpovoljniju situaciju su u ovoj godini imale konzumne mljekare, dok su financijski loše prošli pogoni s preradom mlijeka u maslac, sir i kazein.

Tokom godine periodično su se pojavljivale manje zalihe sireva i kazeina, no ipak to nije prouzrokovalo smanjenje otkupa mlijeka, utjecalo je samo na sniženje prodajnih cijena ovih proizvoda, dok su određene maloprodajne cijene pastereziranog konzumnog mlijeka tokom godine ostale nepromijenjene.

Prerada i cijene mlječnih proizvoda

Po podacima mljekara, u Sloveniji bili su god. 1966. proizvedeni i prodani sa strane mljekara ovi proizvodi:

Vrsta proizvoda	Količina (l, kg, kom.)	Indeks	Prosječna prodajna cijena (st. d)	Indeks (1965. = 100)
1. Pasterizirano mlijeko u bocama	35,292.200	107,5	139,80	122,5
2. Mlijeko u prahu	1,438.638	103,9	1.088	113,6
3. Kondenzirano mlijeko (kom.)	239.100	350,7	445	95,7
4. Evapoirano mlijeko (kom.)	27.517	104,5	620	125,3
5. Jogurt (l)	1,681.355	110,7	256	215,5
6. Maslac (I kvaliteta)	667.289	113,2	1.676	103
7. Maslac (II kvaliteta)	114.096	167,5	1.574	101
8. Vrhnje za prodaju	823.320	132,7	914	120
9. Tvrdi i polutvrdi sirevi:	2,050.400	127,3	—	—
ementalac	489.417	123,5	1.410	119,7
grojer	332.274	72,9	1.240	121,2
trapist	484.357	148,8	1.072	117
gouda	473.967	193,7	1.225	111,8
tolminski sir	93.765	159,3	1.176	111
parmezan	76.778	186	1.541	92,7
posavski sir	67.170	104	1.240	113,2
edamac	23.532	426	1.170	98,2
10. Meki sirevi:				
gorgonzola	16.108	98,2	1.611	109,3
romadur (kom.)	9.092	126,5	145	120,8
kvargli (kom.)	66.935	—	40	—
11. Topljeni sir (kg)	34.703	78,9	1.025	110
Topljeni sir (kutija)	180.473	136,2	241	108,2
12. Svježi kravliji sir	375.181	134,4	412,4	134,6
13. Mlječni sladoled (kom.)	9,810.160	118	42	110
14. Kazein	62.800	152,5	1.370	92,3
15. Jugolit	31.581	27,9	1.729	131

Primjeaba: Prosječne cijene proizvođa utvrđene su ponderiranjem.

Iz ovog pregleda utvrđen je minimalan porast prodaje pasteriziranog mlijeka za konzum u bocama. Na tržištu Slovenije pojavilo se ove godine mlijeko, jogurt i vrhnje u tetra-pak ambalaži.

Značajan je porast prodaje vrhnja i svježeg kravljeg sira, nešto manje je porast proizvodnje maslaca, koji je bio najnerentabilniji mlječni proizvod kao i jogurta.

Proizvodnja sireva ukupno je značajno porasla, dok se smanjila proizvodnja topljenih sireva.

Asortiman mlječnih proizvoda ostao je nepromijenjen, što ukazuje na financijske poteškoće mljekara kod realiziranja novih investicija, potrebnih za proširenje programa proizvodnje.

Prodajne cijene mlijeka i mlječnih proizvoda u prosjeku prema god. 1965. povišene su, no to je ipak posljedica perioda zamrznutih nižih cijena prije privredne reforme, dok su prodajne cijene konzumnog mlijeka ostale iste kao što su bile utvrđene reformom. Cijena maslaca se poslije reforme u prosjeku snizila prema cijeni u god. 1965. I cijene sireva bile su donekle niže od cijena poslije augusta 1965.

Uzroci ovakve situacije, u kojoj su se našle naročito preradbene mljekare (maslac, sir, kazein) prouzrokovala je veliku ponudu mlječnih proizvoda iz ostalih republika po nižoj prodajnoj cijeni.

Mljekare su u god. 1966. postigle višu prodajnu cijenu od nivoa porasta otkupne cijene za konzumno mlijeko, jogurt i svježi kravljji sir, dok su bile razlike u cijenama maslaca, sireva i mlijeka u prahu, kao i kazeina u god. 1966. mnogo niže od prosječnog povišenja otkupne cijene mlijeka, prema god. 1965 (+ 19,6 %).

Ove činjenice karakteriziraju i postignute ekonomske rezultate mljekara u Sloveniji, kod kojih je pored boljeg iskorištenja kapaciteta, veće produktivnosti radnika i sporedne djelatnosti, imao velik utjecaj karakter proizvodnje (konzum-prerada).

Prema podacima mljekare iz Slovenije van Republike prodale su: 92,2 tona sireva, 10,7 tona maslaca, 877 tona mlijeka u prahu i manje količine kondenziranog i evaporiranog mlijeka, jogurta i vrhnja, i to najviše u SR Hrvatsku, dok je od mljekara iz drugih republika istovremeno nabavljeno: 957 tona sireva i 550 t maslaca. Tržište u Sloveniji u god. 1966. bilo je dobro snabdjeveno mlječnim proizvodima, dok njihova kvaliteta nije bila sasvim zadovoljavajuća.

Izvoz sireva u Italiju nešto se povećao, iako je u cijelosti iznosio samo 86,9 tona parmezana i tolminskog sira. Kao pomoć Indiji iz Slovenije izvezili smo u toj godini i 160 tona mlijeka u prahu.

Mljekare u Sloveniji imale su na 1 l otkupljenog i prerađenog mlijeka u god. 1966. u prosjeku cca 0,34 n. d proizvodnih troškova, a kretali su se u pojedinim mljekarama u granicama između 0,27 n. d do 0,55 n.d/l.

U prosjeku su ove godine za 1 litru mlijeka prerađenog u finalne proizvode, postigle cijenu: 1,465 n. d (podaci 13 mljekara u SRS), što pokazuje, da stepen akumulacije nije nimalo zadovoljavajući i da ovakvim ekonomskim rezultatom mljekarama nije moguće vršiti modernizaciju proizvodnje i prometa mlječnih proizvoda u obimu, koji bi bio vrlo potreban.