

U godini 1970. neto produkt je veći za 25^o/o od onog u 1969. a po radniku je porastao od 28.3 na 34.8 Nd.

U odnosu na angažirana poslovna sredstva neto produkt je za 1^o/o viši u 1970.-oj nego u prethodnoj godini.

Ukupni prihod kod 8 promatranih mljekara iznosio je u 1970.-oj 97.3 milijarde st. d. i bio je za oko 13 milijardi st. d. viši nego u prethodnoj god. Ukupna prihod bio je za 12^o/o viši od utrošenih sredstava (prema 11^o/o u prethodnoj godini).

Prosječno angažirana sredstva po radniku iznosila su 54.9 (prema 54.5) tis. Nd, a opremljenost rada je porasla na 43.7 tis. Nd prema 39.8 tj. za oko 10^o/o.

Stopa sposobnosti oruđa za rad snižena je od 58 na 53^o/o, a odnos oruđa za rad prema ukupnoj vrijednosti osnovnih sredstava nešto je poboljšan i u ovoj godini (na 69^o/o prema 68 u prethodnoj godini).

Učešće osobne i zajedničke potrošnje u čistom prihodu smanjeno je prema prethodnoj godini od 180 na svega 142^o/o.

Isplaćeni neto osobni dohoci po radniku porasli su od 11.1 na 15.5 tis. Nd. godišnje odnosno od 925 na 1292 prosj. mjesečno, tj. za oko 40^o/o. Pri tom su sredstva zajedničke potrošnje, po radniku ostala vrlo mala kao i prethodne godine.

ČOKOLADNI MASLAC

Eva G A L

»AGROINDUSTRIJA« Novi Sad

U v o d

Maslac je visoko hranjivi proizvod zbog sadržane mlečne masti. Neophodan je ljudskom organizmu zbog svojih nezasićenih masnih kiselina, bogat je vitaminima, a njegova laka apsorpcija (98^o/o) prouzrokovana je niskom temperaturom topljenja (oko 30^o C), nižom od temperature ljudskog tela. U zemljama gde se maslac proizvodi u velikim količinama postavlja se uvek pitanje plasmana. U nekim zemljama stanovništvo ne konzumira maslac u toj meri u kojoj se on proizvodi. Da bi se proširila prodaja, a maslac postao privlačniji potrošačima, počelo se maslacu dodavati voće, čokolada, med, razne arome, šećer itd. Dodaci maslacu su dali novu aromu i ukus, povećali sadržaj vitamina, a što je sve uticalo na bolje prihvatanje maslaca. S druge strane ovako pripremljeni maslac omogućuje direktnu primenu kod spravljanja različitih kolača; sitna domaćinstva nemaju potrebu za doradom maslaca do konzumacije i ujedno obogaćuju svoj jelovnik.

U sledećem izlaganju želim opisati izradu čokoladnog maslaca, na osnovu sopstvenih eksperimenata i probne proizvodnje, kao i literature koja obrađuje teoretski ovu problematiku.

Sirovina i metodi izrade

Kao osnovna sirovina i ovde se upotrebljava kisela ili slatka pavlaka veoma dobrog kvaliteta, neophodna da se dobije maslac prve klase. Kao dodatak se koristi kakao u prahu, vanila, kristalni šećer i nešto vode.

Referat sa IX seminara za mljekarsku industriju, veljača 1971, Tehnološki fakultet, Zagreb

U zavisnosti od vrste aparata za izradu maslaca razlikujemo kontinualnu izradu i šaržnu izradu čokoladnog maslaca. Kod neprekidne izrade dodaci se dodaju u vidu prosejanog praha visoko masnoj pavlaci. Ovako tretirana pavlaka se pasteriše zajedno s dodacima. Ovim načinom se može raditi samo iz slatke pavlake čokoladni maslac, a isključivo na **Meljošin** liniji. Kod drugih kontinualnih linija nema podataka o mogućnosti izrade čokoladnog maslaca, a pretpostavljam ako bi se i moglo raditi na njima, da bi se dobar deo dodataka odstranio zajedno s mlaćenicom, te bi se svi dodaci morali kalkulisati u većoj dodatnoj meri. Mi smo radili čokoladni maslac u bučkalici. Izrada čokoladnog maslaca u bučkalici je nešto teža, jer pored tačnih proračuna zahteva veliku pažnju.

Maslac u koji će se ugnječiti pasterizovani ohlađeni dodaci, dobija se uobičajenim načinom bilo iz kisele, bilo iz slatke pavlake. Tehnologija se potpuno podudara sve do ispiranja i gnječenja maslaca, ali maslac se ugnječuje samo do 12,5 — 13% vlažnosti. Sva voda se ispušta iz bučkalice, tj. gnječi se otvorenom slavinom, u bučkalicu se zatim postepeno dodaje po recepturi pripremljen pasterizovani ohlađeni sirup u tačno proračunatoj količini. Naročita pažnja se mora obratiti na to da ugnječeni čokoladni maslac ima krajnju vlagu 16%. Kod ugnječenja sirupa u maslac, tehnika rada treba da obezbedi ravnomernu raspodeljenost sirupa u maslacu. Obično se šećer iskristališe u sirupu, zato ne samo što se postepeno dodaje sirup, već se i postepeno gnječi maslac sa sirupom i to na taj način da se posle svakih 10—15 obrtaja napravi jedna pauza i daje vremena za rastvaranje iskristalisnog šećera. Kada se izgnječi homogena, jednorodna masa, gnječenje, tj. izrada čokoladnog maslaca je završena. On se može sitno pakovati i pustiti u prodaju, a zbog dodataka koji imaju konzervirajuće dejstvo, trajnost čokoladnog maslaca je nešto duža od čajnog maslaca.

Teoretske postavke

U literaturi dati su obrasci za izračunavanje, tj. određivanje količine dodataka i naravnavanje vlage u maslacu. Mi smo se u radu koristili ovim zavisnostima. Kako bi se mogao pre rada pripremiti sirup, potrebno je odrediti teoretsku količinu proizvedenog maslaca na sledeći način:

$$K_{\check{c}m} = \frac{K_p (M_p - M_m)}{M_{\check{c}m} - M_m} \text{ (kg)}$$

gde su:

- $K_{\check{c}m}$ — količina čokoladnog maslaca u kg
- K_p — količina pavlake u kg
- M_p — masnoća pavlake u %
- M_m — masnoća mlaćenice u %
- $M_{\check{c}m}$ — masnoća gotovog čokoladnog maslaca u %

ali može se poslužiti i aproksimativnim jednostavnijim obrascem:

$$K_{\check{c}m} = \frac{K_p \cdot M_p}{63,2} \text{ (kg)}$$

U sirupu sudelujuće potrebne komponente određuju se istim postupkom:

$$K = \frac{K_{\check{c}m} \cdot k \cdot 1,02}{99,73} \text{ (kg) tj.} \quad \check{S} = \frac{K_{\check{c}m} \cdot \check{s} \cdot 1,02}{99,73} \text{ (kg)}$$

gde su:

K — količina kakao-a u kg

k — sadržaj kako-a u čokoladnom maslacu u ‰

S — količina šećera u kg

š — procentualna količina šećera u čokoladnom maslacu (3)

A voda u kojoj se rastvara šećer i kakao, određuje se ovako:

$$V = \frac{K \cdot k_m (v_1 \cdot M_m - v_2 M_{\text{čm}})}{100 \cdot M_m} \text{ (kg)}$$

gde su:

V — količina vode u kg

v_1 — procentualni sadržaj vode u čokoladnom maslacu (‰)

v_2 — procenat vlage u maslacu pre unošenja sirupa (‰)

M_m — masnoća maslaca pre unošenja sirupa u ‰.

Vanilija se obično dodaje 15 g na 1 tonu maslaca, ali može i po uobičajenom ukusu stanovništva dotičnog podneblja.

Izrada sirupa

Kod pasterizacije i hlađenja sirupa vodili smo računa da se masa ne zagadi, a pošto smo radili s veoma malim količinama, sirup smo pripremili u kanti za mleko. Određenu količinu kakao-a i šećera dobro smo izmešali, uz stalno mešanje dodali smo zagrejanu vodu u kantu. Zatim se kanta stavlja u ključalu vodu u trajanju od 30 minuta, a posle toga u ledenu vodu. Pre dodavanja maslaca, sirup je temperature maslaca. Ovaj način pripreme je jednostavan, poklopcem dobro zatvorena kanta ne dozvoljava reinfekciju sirupa u toku manipulisanja. Eksperimentalni rad je pokazao da pavlaka koja je pripremljena za bućkanje mora biti dobro rashlađena, i to leti između 7—9° C, zimi 9—12° C. Naime, u topao maslac se ne može ugnječiti sirup. Voda za ispiranje maslaca ne sme da bude toplija od + 14° C. Zrna maslaca izrađuju se u srednjoj veličini. Velika zrna maslaca ostavljaju beli trag u čokoladnom maslacu.

Ako se čokoladni maslac proizvodi u većoj količini, potrebno je ceo proces još više pojednostaviti, unapred sastaviti tablicu recepture, tačno podesiti masnoću pavlake pre bućkanja itd. Majstor koji izrađuje čokoladni maslac mora biti dobro upoznat sa svim nužnim faktorima izrade, i da ih se striktno pridržava.

Opšte osobine gotovo proizvoda

Hemijski sastav čokoladnog maslaca:

mlečna mast	62—63‰
voda	16‰
kakao	2,5‰
šećer	18‰
suva materija bez masti	21—22‰

Organoleptički, čokoladni maslac je veoma prijatnog karakteristično čokoladnog okusa, sličan kremu koji je pogodan za punjenje kore od torti, kolača ili se maže na hleb. Zbog svoje brze primene kod punjenja kolača, savremenoj ženi znači veliku olakšicu, a za proizvodno preduzeće čokoladni maslac je veoma rentabilan. Čokoladni maslac naime postiže punu cenu, pa čak i veću od cene čajnog maslaca, a razlike u sadržanoj mlečnoj masti su značajne. U poređenju sa čajnim maslacem sa 82% mlečne masti, čokoladni sadrži 20% manje. Odgovarajuća cena kakaoa i šećera omogućuju nižu cenu čokoladnog maslaca za oko 15% od čajnog maslaca. Ipak, zarade nisu tako velike kao što je to moguće, jer čokoladni maslac ima malu prodaju. Dobra zarada i plasman ide s velikom prodajom, što nije slučaj, pogotovu sada kad već unazad 2 godine možemo reći da je nestašica maslaca na tržištu. Zbog ovog momenta proizvodnja čokoladnog maslaca i maslaca s dodacima ne može se ostvariti. Njegovu tehnologiju izneli smo samo kao novitet u radu i asortimanu fabrike, koji se može ostvariti bez ulaganja u osnovna sredstva u jednoj perspektivnoj proizvodnji.

Rezultati i njihovo vrednovanje

Do sada se najviše proizvodi čokoladni maslac u SSSR-u, u zemlji s velikom proizvodnjom obranog mleka u prahu i maslaca. Kod nas je rađen u Novom Sadu i na XXXIV Međunarodnom Poljoprivrednom sajmu u Novom Sadu nagrađen srebrnom medaljom (1). U literaturi se daje apsolutna prednost po kvalitetu čokoladnom maslacu izrađenom na kontinualnoj liniji, ističući više izraženu aromu, jednorodniju konzistenciju i boju u odnosu na čokoladni maslac izrađen u bučkalici. Međutim, naše iskustvo ukazuje i na pogodnosti izrade bučkalicom, a to su:

- sirup, tj. dodatna masa se prethodno pasteriše,
- čokoladni maslac se bez teškoća može raditi u manjim količinama,
- može se izraditi iz kisele i iz slatke pavlake.

Na kraju bi samo rekli nekoliko reči o maslacu s drugim dodacima, kao što je šećer, med, kafa, voće. Izrada je slična kod svih njih. Želimo samo ukazati na to da i u ovoj oblasti mlekarstva postoji jedna široka mogućnost varijacije i bogatstvo različitih proizvoda od maslaca, slično mlečnim i kiselomlečnim napicima.

Literatura:

1. Dilanjan Z. H. (1958): Moločnoe delo, Moskva.
2. Sirik V. J. (1969.): Proizvodstvo masla, Moskva.
3. Šubin M. E. (1966): Proizvodstvennie rasčeti v moločnoj promišlenosti, Moskva.
4. Moločnaja Pišča (1962): Pišcepromizdat.

ULOGA KONTROLE U POBOLJŠANJU KVALITETA MLEKA IZ BRDSKO-PLANINSKIH PODRUČJA

Života ŽIVKOVIĆ, Milivoje ALEKSIĆ i Julijana VASIĆ
Institut za mlekarstvo Jugoslavije, Beograd

Uvod

Poznata je činjenica da se najveći ekonomski uspeh u stočarskoj proizvodnji postiže tamo gde se koristi jeftina stočna hrana. Ovde na prvom mestu dolazi hrana koja se dobija s pašnjaka ili drugih prirodnih izvora stočne hrane.

Referat sa IX seminara za mljekarsku industriju, veljača 1971, Tehnološki fakultet, Zagreb