

Mljekarski pribor i uređaje nakon upotrebe valja očistiti i oprati s pomoću sredstava za čišćenje (ne sapun), onda ih isplahnuti vodom i ocijediti, odnosno osušiti. Prije upotrebe treba pribor i uređaje isplahnuti hladnom vodom — time se otklanja ostatak nečistoće — i tada ih oprati s 0,2% otopinom omnisana (priprema otopine: 30 ccm omnisana — cca 2 žlice za juhu — uliti u 15 lit. tople vode):

u kantu ili kabao i t. d. nasuti malo 0,2% otopine omnisana i njime isplahnuti sve stijene kante, a zatim se otopina može prelići u druge kante koje treba isplahnjivati, odnosno prati, ili se pak može ta otopina upotrebiti za ispiranje cjedila, raznih drugih uređaja, aparata za mužnju i t. d. Otopina se upotrebljava tako dugo, dok je čista.

Također valja prati vime i sise prije i nakon mužnje s 0,2% otopinom omnisana, a isto tako i ruke osoba koje muzu. Time se sprečava širenje raznih zaraznih bolesti, a naročito zaraznog mastitisa; mužnja je olakšana, jer otopina čini ruke skliskima.

Sitne dijelove pribora možemo uroniti u 0,2% otopinu omnisana; unutrašnjost tenkova za mlijeko, velikih kanti i posuda, naprava za hlađenje, kao i rezervoara, tretira se tako, da se prskaju 0,3% otopinom omnisana (priprema otopine: 30 ccm — cca 2 žlice za juhu — omnisana uliti u 9 lit. tople vode); u tenkovima za hlađenje mogu se pojaviti alge (sluz); na sadržinu tenka treba dodati 30—60 ccm (2—4 žlice za juhu) omnisana i njihov porast bit će spriječen; svakog tjedna treba obnoviti omnisana.

Dakle pri svakom čišćenju mljekarskog pribora treba upotrebiti omnisana; broj će se bakterija tada u mlijeku smanjiti, poboljšati kvalitet mlijeka, a ujedno će mlijeko i prerađevine biti sa zdravstvenog stanovišta besprijekorni.

Upotrebu omnisana odobrila je Sanitarna inspekcija NR Hrvatske pod brojem 02-180/1-1959.

I Z M L J E K A R S T V A S A D

Drago Ključarić, Županja

»Pionir« tvornica ml. praška

PROIZVODNJA SLADOLEDA

(Nastavak)

Upoznali smo se proračunavanjem potrebnih sirovina za proizvodnju mješavine za sladoled*. Bilo je to jednostavno s obzirom na sastav upotrebljenih sirovina. Potrebnu količinu masti dobili smo od jedne sirovine (vrhnja), jedino smo morali proračunati potrebne količine sirovina, u kojima se nalazi mliječna bezmasna suha tvar (m. b. s. tvar). No budući da se za proizvodnju sladoleđa mogu upotrebiti i složenije vrste mliječnih proizvoda, koji uz mliječnu mast sadržavaju m. b. s. tvar, pa i šećer (zaslađeno kondenzirano mlijeko), stoga je potrebno da se ponovno osvrnemo na složenije proračunavanje potrebnih mliječnih

* članak u »Mljekarstvo« br. 4.

proizvoda za mješavinu sladoleda, jer dobar kvalitet gotovih proizvoda uvelike zavisi o dobro pripremljenoj mješavini.

Ako bismo htjeli proizvesti sladoled sastavljen od:

mliječne masti	13,2 %
ml. b. s. tvari	10,0 %
šećera	16,0 %
želatine	0,25%
žumanjka u prahu	0,50% (mogu biti i svježa jaja)
soli	0,10%
trebali bismo ukupno	<u>40,05%</u> suhe tvari u mješavini.

Uzmimo da posjedujemo: vrhnje sa 40% masti, mlijeko sa 3,5% masti, zaslađeno kondenzirano mlijeko sa 8,5% masti, 20% b. suhe tvari i 43% dodanog šećera, jaja u prahu (žumanjak), želatinu i sol. Kada razmotrimo sastav pojedinih sirovina, odmah nam udara u oči, da se mliječna mast nalazi u vrhnju, mlijeku i zaslađenom kondenziranom mlijeku, isto tako u svim tim sirovinama nalazi se m. b. s. tvar, a šećer nalazimo kao gotov proizvod i u kond. mlijeku. U ovom slučaju obračun potrebnih količina sirovina počeo ćemo sa zaslađenim kond. mlijekom, jer taj proizvod sadržava mast, ml. b. s. tvar i šećer.

Kada od traženih 100 kg odbijemo željenu količinu masti, šećera, želatine, jaja u prahu i soli, dobit ćemo, da se u preostalim 69,95 kg nalazi 10 kg m. b. s. tvari. Da je prednja količina obrano mlijeko, imali bismo m. b. s. tvari $69,95 \times 8,8\%$ (količina b. s. tvari, koje sadržava obrano mlijeko od 3,5%) t. j. 6.155 kg, a to znači, da nam manjka još 3.845 kg do tražene količine, koju ćemo namiriti iz zaslađenog kond. mlijeka.

U 100 kg zaslađenog kond. mlijeka nalazi se 8,5% masti 20% m. b. s. tvari i 43% šećera. Kada od te količine odbijemo mast i šećer, dobit ćemo, da se u preostalim 48,5 kg nalazi 20 kg m. b. s. tvari. Da je ta količina obrano mlijeko, sadržavala bi $48,5 \times 8,8\%$ t. j. 4.268 kg m. b. s. tvari, prema tome u zaslađenom kondenziranom mlijeku nalazi se $20,00 - 4.268 = 15.732$ kg više m. b. s. tvari. Pošto smo izračunali višak m. b. s. tvari, lako ćemo izračunati, koliko treba dodati zaslađenog kond. mlijeka, da u mješavini dobijemo traženih 10% m. b. s. tvari. Formula za proračunavanje je slijedeća:

Potrebna količina zaslađenog kond. mlijeka jest manjkajuća količina b. s. tvari proporcijalna s viškom b. s. tvari u zaslađenom kond. mlijeku pomnoženo sa 100; t. j.

$$\frac{\text{m. b. s. tvar, koju treba dodati}}{\text{višak m. b. suhe tvari u zaslađenom kond. mlijeku}} \times 100$$

$$\frac{3.845}{15.732} \times 100 = 24,44 \text{ kg zaslađenog kond. mlijeka}$$

Prema tome od 24,44 kg zaslađenog kond. mlijeka dobit ćemo:

a) mliječne masti	$24,44 \times 8,5\%$	kg	2,08
b) b. s. tvari	$24,44 \times 20\%$	„	4,89
c) dodanog šećera	$24,44 \times 43\%$	„	10,51

Nadalje možemo izračunati, koliko treba još dodati šećera. Od zaslađenog kondenziranog mlijeka dobili smo 10,51 kg. Do traženih 16 kg treba još 5,49 kg.

Preostaje nam još da proračunamo, koliko treba dodati vrhnja i mlijeka, da dobijemo traženu količinu masti u završnoj mješavini. Mliječne masti od zaslađenog kond. mlijeka dobili smo 2,08 kg, a to znači, da nam je još potrebno (13,2—2,08) 11,12. Isto tako i manjkajuću m. b. s. tvar dobit ćemo iz gornjih sirovina. Prije nego počnemo s proračunom potrebnih količina vrhnja i mlijeka, poslužiti ćemo se tabelom radi boljeg pregleda. U tabelu unest ćemo sve poznate količine sirovine.

Težina kg	sirovina	mast	m.b.s. tvar	šećer	ukupna s. tvar
69,22	? vrhnje sa 40% masti mlijeko 3,5%	11,12	?	5,11	? 16,23
	24,44 zaslađ. kond. mlij.	2,08	—	4,89	10,51 17,43
	5,49 šećer	—	—	5,49	5,49
30,78	0,25 želatina (96%)	—	—	—	0,24
	0,50 žumanjak u prahu	—	—	—	0,50
	0,10 sol	—	—	—	0,10
100,00	Ukupno	13,20	10,00	16,00	40,04

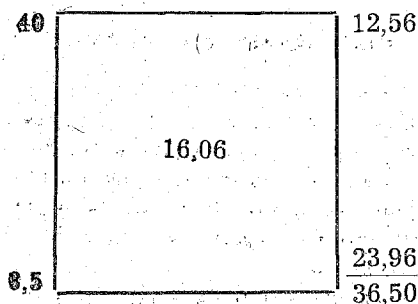
Iz tabele vidimo, da nam nedostaje još 69,22 kg sirovine, a tu količinu namirit ćemo iz vrhnja i iz mlijeka. Da u 69,22 kg mješavine vrhnja i mlijeka dobijemo potrebnih 11,12 kg masti (vidi tabelu), poslužiti ćemo se Pearsonovim kvadratom za obračunavanje željene masnoće. No prije ipak moramo obračunati postotak masti u mješavini.

ako u 69,22 kg imade masti 11,12

u 100,00 kg bit će

$x = 16,06\%$ masti

Pearsonov kvadrat.



Da dobijemo mješavinu vrhnja i mlijeka sa 16,06% masti, potrebno je izmiješati 12,56 kg vrhnja sa 40% masti i 23,96 kg mlijeka sa 3,5% masti.

Prema tome za 69,22 kg mješavine potrebno je

$$\text{vrhnja sa } 40\% \text{ masti} \quad 12,56 \times \frac{69,22}{36,50} = 23,81 \text{ kg}$$

$$\text{mlijeka sa } 3,5\% \text{ masti} \quad 23,96 \times \frac{69,22}{36,50} = 45,41 \text{ kg}$$

Prema tome svaka od naprijed navedenih sirovina sadržava:

vrhnje sa 40% masti

- a) mliječne masti $23,81 \times 40\%$ kg 9,52
 b) m. b. s. tvari $23,81 - 9,52 = 14,29 \times 8,8\%$ kg 1,26

Mlijeko sa 3,5% masti

- a) mliječne masti $45,41 \times 3,5\%$ kg 1,59
 b) m. b. s. tvari $45,41 - 1,59 = 43,82 \times 8,8\%$ kg 3,85

Evo konačne tabele:

Sirovina	ukupna težina*	mast	m. b. suha tvar	šećer	ukupna s. tvar
vrhnje sa 40% masti	23,81	9,52	1,26	—	10,78
mlijeko sa 3,5% masti	45,41	1,59	3,85	—	5,44
zaslađ. kond. mlijeko	24,44	2,08	4,89	10,51	17,48
šećer	5,49	—	—	5,49	5,49
želatina (96%)	0,25	—	—	—	0,24
žumanjak u prahu	0,50	—	—	—	0,50
sol	0,10	—	—	—	0,10
Ukupno	100,00	13,19	10,00	16,00	40,03
tražena ukupno	100,00	13,20	10,00	16,00	40,05

* za veće količine proizvodnje sladoleda ukupna količina označuje %. Na pr. za sladoled od 628 kg mješavine upotrebit ćemo vrhnja $628 \times 23,81\%$ odnosno 149,53 i t. d.

Z A N A Š E S E L O

SIJTE POSTRNE USJEVE ZA PROIZVODNJU KRME ZA SILAŽU

Silaža može u većoj mjeri zamijeniti sijeno i krepku krmu ili poslužiti kao nadopuna sijenu. Ako imamo dovoljne količine dobrog sijena lucerne, djeteline ili smjesa trava i leguminoza za prehranu krava preko zime, onda ćemo sijati za siliranje kao postrne usjeve sam kukuruz, šećerni sirak ili sudansku travu. U protivnom zasijati ćemo u spomenute kulture kakovu leguminozu, tako na pr. u kukuruz ili šećerni sirak soju, ili ćemo miješati kukuruz, šećerni sirak ili sudansku travu s lucernom ili djetelinom (do 50%).

Kod nas se na individualnim gospodarstvima u zimskoj prehrani krava pretežno upotrebljava loša voluminozna krma, t. j. kukuruzinac, slama i loše sijeno, pa nam silaža mora nadomjestiti dobro sijeno, a donekle i krepku krmu.

Kod sjetve i izbora postrnih usjeva mora se uglavnom uzeti u obzir predusjev, trajanje vegetacije pojednog postrnog usjeva, njegovu otpornost na sušu, koliki prirod može postići po 1 ha, kolika mu je sadržina hranjivih tvari i njegova prikladnost za silažu.