

Kod spomenutog ispitivanja utvrđeno je, da je razlika u stepenu obiranja mlijeka, koje se razlijeva na škipe i separira, neznatna (0,1%). Ovo je rezultat težnje stočara, da mlijeko obrano separatorom zadrži stanoviti procenat masti (približno kao i mlijeko obirano razlijevanjem na škipe) radi podsirivanja obranog mlijeka. Razlika u % zaostale masti u surutki iznosi svega 0,1%.

Prerada mlijeka na hercegovačkim planinama je vrlo primitivna i odgovara naturalnoj proizvodnji. Takva će ona i ostati, sve dok se na ovim područjima ne poveća proizvodnost mliječnih životinja i dok mliječni proizvodi ne postanu roba. Tada će biti nužno racionalizirati preradu mlijeka. Zbog toga je potrebno proučavati sadašnji način prerade i ispitivati, kako bi se mogla usavršiti.

Ing. Andrija Žic, Zagreb

O ISKORIŠĆIVANJU OSNOVNE SIROVINE U MLJEKARSKOJ INDUSTRIJI

Ako u mljekari prerađujemo mlijeko uglavnom u maslac i kazein, jer nam se to bolje isplaćuje, to još ne znači da ne ćemo paziti, kako ga iskorišćujemo kao sirovinu.

Naprotiv, kontrola proizvodnje i gotovog proizvoda ponukat će nas, da što bolje iskoristimo osnovnu sirovinu. Na sličan način kao u sirarstvu (vidi »Mljekarstvo« 1 i 2/54), treba stalno nadzirati iskorišćivanje mlijeka i u

II. Maslarstvu

Jugoslavenskim standardom za maslac propisano je, kakav maslac može mljekara iznijeti na tržište. Standardom su zaštićeni potrošači, a mljekarama je zabranjeno prodavati nestandardni maslac.

S druge strane standard je i granica ekonomike, pa nema bojazni, da će koja mljekara proizvoditi čajni maslac s manje od 15% vode, ili s više od 84% masti, a ni obični maslac s manje od 15% vode i s više od 82% masti. Ako ne će proizvoditi maslac s više vode, a manje masti od onog što je propisano (zbog bojazni od kontrole Sanitarne inspekcije), sigurno je da ne će obratno, jer ima pred očima da mlijeko od kojeg proizvodi maslac iskoristi što ekonomičnije i povoljnije.

Nažalost ima kod nas mljekara, koje se slabo obaziru na taj važni momenat. Neke mljekare imaju kakvu takvu evidenciju o proizvodnji, pa se na osnovu nje može bar donekle kontrolirati sama preradba mlijeka. Tamo, gdje nema nikakve evidencije, puki je slučaj, ako konačni obračun takove mljekare pokazuje dobit.

Budemo li dobro kontrolirali proizvodnju vrhnja, moći ćemo na vrijeme uočiti što smeta toj proizvodnji. Isto tako, budemo li kontrolirali i udešavali postotak masti, kiselost i temperaturu, ustanovit ćemo da li je vrhnje zrelo za bućkanje, pa ćemo na taj način moći i uspješno proizvoditi maslac. Kontrola gotovog proizvoda upozorit će nas na nepravilnosti u tehnološkom procesu.

Zbog svega toga je potrebno poznavati sirovinu kako bismo mogli već unaprijed proračunati, koliko i kakvog proizvoda treba da dobijemo. Drugim rije-

čima: prema dobivenom proizvodu treba ustanoviti da li smo sirovinu potpuno iskoristili. Ako nismo, treba da pronađemo uzrok

A) Kako pratimo proizvodnju i pripremu vrhnja za bućkanje:

a) količinu (rendement) proizvedenog vrhnja provjeravamo (naročito konzumno vrhnje) prema podacima prethodne kontrole mlijeka ovako:

$$\text{Vrhnja kg određene masnoće.} = \frac{\text{kilogrami mlijeka} \times \% \text{ njegove masti}}{\% \text{ masti u dobivenom vrhnju}}$$

Primjer: Koliko ćemo dobiti vrhnja sa 25% masti od 350 kg mlijeka s 3,3% masti?

Rješenje:

$$\frac{350 \times 3,3}{25} = \frac{1.155}{25} = 46,2 \text{ kg}$$

Ako nam se dobivena količina vrhnja ne slaže s izračunatom, onda to znači da separator nije dobro obirao, pa ga treba pregledati i pogrešku ukloniti.

Da mljekar proizvede određenu količinu vrhnja s određenim postotkom masti treba da zna koliko će mlijeka obrati; treba dakle da izračuna:

b) koliko mlijeka treba da proizvede 1 kg vrhnja?

Primjer: Koliko će nam mlijeka s 3,3% masti trebati, da proizvedemo 1 kg vrhnja s 25% masti, izračunat ćemo s pomoću ove formule:

$$\text{kg mlijeka} = \frac{\% \text{ masti u vrhnju} - 0,1}{\% \text{ masti u mlijeku} - 0,1} = \frac{25 - 0,1}{3,3 - 0,1} = 7,77 \text{ kg}$$

Da proizvedemo 1 kg vrhnja s 25% masti, treba da oberemo 7.77 kg mlijeka s 3,3% masti.

Da li nam je proizvodnja vrhnja tekla kako treba provjeravamo obračunom masnih jedinica, pa odatle izračunavamo:

c) koliko posto masti ima proizvedeno vrhnje?

Primjer: Ako smo obrali 350 kg mlijeka s 3,3% masti i dobili 46,2 kg vrhnja, a obrano mlijeko sadrži 0,1% masti, koliko % masti ima vrhnje?

Rješenje:

350 kg mlijeka s 3,3% masti ima	1.155 masnih jedinica
303,8 kg obr. mlijeka s 0,1% masti	30,38 masnih jedinica
u 46,2 kg vrhnja ostaje	<u>1.124,62 masne jedinice</u>
$1.124,62 : 46,2 = 24,34\%$	

Dobiveno vrhnje ima 24,34% masti. Kad bismo u praksi dobili drugačije, t. j. kad bismo ispitujući mast u vrhnju ustanovili, da nema te masnoće, bio bi nam to znak, da mliječna mast nije potpuno iskorištena. Uzrok mogao bi ležati u netočno ispitanom postotku masti u mlijeku, koje obiramo, u temperaturi mlijeka kod obiranja, u pogreškama separatora i dr.

U ukupnom iskorištenju mlijeka kao sirovine u proizvodnji maslaca, a pogotovo kazeina, treba točno evidentirati obrano mlijeko. Važno je stoga u prvome redu:

d) izračunati količinu obranog mlijeka (dobivenog obiranjem punog mlijeka preuzetog na preradu).

Kad od količine punog mlijeka, koje smo obirali, odbijemo dobiveno vrhnje, dobit ćemo količinu obranog mlijeka.

Primjer: Koliko ćemo dobiti obranog mlijeka od 350 kg punog mlijeka, ako smo obirajući dobili 45 kg vrhnja?

$$\text{Rješenje: Obrano mlijeko} = 350 - 45 = 305 \text{ kg}$$

Kako vidimo račun je vrlo jednostavan, ali se njime ne služe mnoge mljekare. Tako su u obračunu za mlijeko rubrike za obrano mlijeko često prazne.

Da ispravno kontroliramo iskorištenje mlijeka za proizvodnju vrhnja i maslaca o obranom mlijeku i njegovom korištenju potrebno je točno voditi računa.

(Nastavit će se)

Ing. Ružica Čizmarević, Županja

O PROIZVODNJI MLIJEČNOG PRAŠKA U JUGOSLAVIJI

Prije rata radile su kod nas dvije tvornice mliječnog praška. Jedna od njih je bila u St. Petrovom Selu (H. Ventense), a druga u Belom Manastiru (Jörg i Radić). Obje su imale aparaturu za sušenje na valjcima, s kapacitetom 10.000 lit na dan. Radile su mliječni prašak uglavnom za industriju, pa i za izvoz. Stoga nije čudo, što se o proizvodnji mliječnog praška i mliječnom prašku uopće do zadnjih nekoliko godina kod nas vrlo malo zna.

God. 1951. uz pomoć UNICEF-a izgrađena je i puštena u pogon Tvornica mliječnog praška u Osijeku, s kapacitetom od 1.350 lit na sat, a godinu dana kasnije isto takova tvornica u Županji. 15. siječnja o. g. puštena je u pogon i treća tvornica mliječnog praška s istim kapacitetom u Murskoj Soboti.

Pored proizvodnje mliječnog praška, koja je primarna, ove mljekare obrađuju i manje količine konzumnog mlijeka, a nekondiciono mlijeko prerađuju u druge proizvode. Najveća dnevna proizvodnja praška iznosi u svakoj pojedinoj tvornici oko 2.000 kg, a to znači — kad bi bilo dovoljno mlijeka, pa se ispunili kapaciteti ovih mljekara — dnevna proizvodnja mliječnog praška u našoj zemlji iznosila bi do 6.000 kg na dan.