

## PROBLEMI MLJEKARSKE AMBALAŽE U FNRJ

S naglim razvojem mljekarstva u FNRJ u posljednjih 7 godina, kad je grana naše privrede prerasla iz obrtničkog i nerazvijenog stanja u industrijsko, sve se više postavlja i pitanje primjene raznovrsne suvremene i ekonomične ambalaže u našem mljekarstvu. Poslije Prvog svjetskog rata pojedini naši poznati mljekarskih pogoni kao na pr. mljekare u Starom Petrovom Selu, Vel. Zdencima, Samopomoć u Zagrebu i t. d. već su tada rješavale ovaj važni problem, tako da u to vrijeme već imademo vrlo raznoliku i ukusnu ambalažu, kao na pr. mliječni prah u kartonskim i limenim kutijama, kondenzirano mlijeko u limenkama, topljene sireve i maslac, ukusno pakovane u prikladnom omotnom papiru i staniolu. Svi ovi proizvodi sa svojom ambalažom isticali su se raznovrsnim ukusnim i reklamnim natpisima dotičnih proizvođača. Danas u mljekarstvu ne možemo biti zadovoljni sa stanjem ambalaže u pogledu izgleda, asortimana, vrste materijala i higijene, a što je najvažnije, ni cijene. Ovaj zadatak rješavale su naše mljekare, svaka za sebe, kako je koja najbolje znala. Osim toga nije bilo dovoljno interesa ni kod proizvođača ambalaže, a još je važnije, nije bilo ni potrebne koordinacije između tih dviju zainteresiranih strana. Danas u uvjetima punog razvoja našeg mljekarstva u suvremenu industrijsku granu naše privrede moramo odmah riješiti i ovaj vrlo važni zadatak. Na to nas sile i najnoviji propisi o nadzoru i prometu živih namirnica. Nadalje došlo je konačno i vrijeme, kada se proizvođač treba boriti za kupca svojih proizvoda, a nema sumnje, da pritom ambalaža igra veliku ulogu.

Daljnji razlog, da se ovaj važan problem počne rješavati jest i taj, što je naša industrija danas na takvom nivou, da može gotovo svu potrebnu ambalažu za naše mljekarstvo proizvesti u zemlji i od domaćih sirovina. Svakako, pri proizvodnji ove vrste ambalaže treba imati na umu brzu pokvarljivost mlijeka i mliječnih proizvoda, za koje je određena ova ambalaža. Nadalje treba voditi računa o djelovanju visokih i niskih temperatura, kiselina, vlage, svjetlosti, zraka, transporta i t. d. Sam ovaj problem iziskuje već poseban studij.

Da se problem mljekarske ambalaže mogne sagledati u glavnim svojim linijama, iznijeti ću ovdje u kratkim crtama stanje ambalaže, koja se sada upotrebljava u našim mljekarama, i svoje primjedbe.

### 1. Limena ambalaža

U prvom redu to su mljekarske transportne kante. Danas ih upotrebljavamo u raznim veličinama od 20 do 40 lit., izrađene od crnog lima, kalaisane i od aluminijske. I jedna i druga vrst kanta proizvodi se u zemlji, ali ni jedna ne odgovara u cijelosti namijenjenoj svrsi. Glavne pogreške su im: slaba kvaliteta materijala, loša kvaliteta izradbe, ne odgovara tip i visoka cijena. Ovo je jedan od akutnih problema u našem mljekarstvu, koji nažalost uza sva zauzimanja i dobru volju svih zainteresiranih nije

u cijelosti riješen. Danas je u tom pogledu situacija upravo tragična; mljekare traže kvalitetne kante, a njih nema. Istodobno na skladištima leže na hiljade novih kanta, neprodanih, jer ne odgovaraju potrošaču.

Osim naprijed navedenih kanta trebat će što prije proizvoditi kantice od 5 do 10 lit. za proizvođače, pa praktične i higijenske muzlice.

Paralelno s proizvodnjom kanta treba proizvoditi i transportne izolirane cisterne za mlijeko sa sadržinom od 1000 do 5000 lit. s praktičnim ležištima i uređajima za pokretanje. Isto tako, da se lako pune i prazne, i da se u njima može održavati potrebna higijena.

Danas se s uspjehom proizvode za mlijeko skladišne izolirane cisterne od 2000 do 5000 lit. Najnoviji popravljivi tip ovih cisterna odgovara svojoj svrsi, samo iz svoje prakse preporučujem, da se ubuduće sve te cisterne izrađuju tako, da vanjski plašt bude od alu-lima, a ne od crnog lima, jer ih je nemoguće održavati u potrebnoj čistoći zbog stalnog djelovanja vlage i mliječne kiseline. Osim toga proizvođači tih cisterna trebali bi još izraditi praktične i jeftine mjerace za sadržinu tih cisterna, jer su uvozni preskupi.

Za mliječni prah i kondenzirano mlijeko dolaze u obzir limenke, kutije i burad od bijelog lima ili aluminijska.

## 2. Žičana ambalaža

U obzir dolaze jedino košare za boce za mlijeko od 1,  $\frac{1}{2}$  i 0,3 lit., pa za jogurt od 0,25 lit. Ova proizvodnja se dobro razvija i jedino bi trebalo ovdje razmisliti o izradi tih košara od aluminijska, jer slična rješenja u svijetu već postoje.

## 3. Alu-traka, folija i tube

Alu-traka je artikl novijeg datuma, t. j. otkada su počele neke mljekare u zemlji upotrebljavati alu-trake za čepljenje boca za mlijeko, umjesto kartonskih čepova. Alu-foliju dosad uopće nismo proizvodili u zemlji, nego je uvozimo.

7. i 8. X. 1957. organizirala je Tvornica lakih metala »Boris Kidrič« u Ražinama savjetovanje, na kojem su predstavnici tvornice zainteresiranim iznijeli mogućnost proizvodnje alu-trake za potrebe prehrambene industrije i mogućnost primjene alu-folija u mljekarskoj industriji.

## 4. Staklena ambalaža

Naše mljekare najviše upotrebljavaju staklene boce za mlijeko, jogurt, mliječne napitke i za raspodjelu školskih obroka. Sve su ove boce standardne veličine i oblika. S kvalitetom ovih boca ne možemo biti zadovoljni, iako je znatno poboljšana. Glavni je nedostatak slaba kvaliteta materijala. Nadalje, zbog netočne sadržine, koja varira na plus ili minus, dolazi uvijek do toga, da ide na štetu proizvođača ili potrošača. Daljnji je nedostatak, što su cijene još vrlo visoke, ako ih usporedimo s našom cijenom mlijeka, ili sa cijenom boca u inozemstvu. Naročito su kod nas vrlo skupi natpisi na bocama u raznim bojama, a to je također vrlo potrebno i zbog estetike, a i zbog praktične primjene takovih oznaka na bocama. Tu treba još koješta učiniti, da se poboljša proizvodnja te vrste ambalaže, koja je prijeko potrebna u suvremenom mljekarstvu jedne zemlje.

## 5. Papirnata i kartonska ambalaža

Danas se u našim mljekarama upotrebljavaju gotovo sve vrste papira, za omatanje maslaca i sireva. Iz uvoza smo ovisni jedino o pergamentnom papiru za maslac, a ostale vrste uglavnom podmirujemo iz domaće proizvodnje.

Kartonska ljepenka najviše se upotrebljava u našim mljekarama u obliku kartonskih čepova, kojima se zatvaraju boce za mlijeko i jogurt, pa za kartonske kutije za topljene sireve i mliječni prah. Kartonska bijela ljepenka, kao ambalaža za sladoled, pojavljuje se i kod mljekara u Zagrebu, Beogradu i Ljubljani, koje su nabavile uređaje za proizvodnju sladoleda.

Treba razmišljati i o proizvodnji složivih kartonskih sanduka za maslac, umjesto dosadašnjih drvenih. Ovo nam diktira i sve veća deficitar-  
nost u drvu, a osim toga ova vrst papirnate ambalaže već se dulje upotrebljava u svijetu vrlo uspješno. Ovo je opravdano i radi toga, što danas već imamo u Zagrebu strojeve, koji mogu proizvoditi tu vrst ambalaže.

## 6. Drvena ambalaža

Od ove vrste ambalaže najviše se upotrebljavaju danas u našim mljekarama drveni sanduci za maslac, gajbe za sir, drvene bačve za maslac, maslo i mekane sireve. Mogu se također upotrebljavati i drvene košare za boce, no danas ih sve više potiskuju žičane košare. Ova vrst ambalaže nije tipizirana i ujednačena, već se proizvodi raznoliko i od raznih vrsta drveta. U ovom pogledu treba još mnogo učiniti, da se unaprijedi njihova proizvodnja, kvaliteta i ekonomičnost.

## 7. Ambalaža od plastične mase

Ova vrsta ambalaže još se zasad ne upotrebljava u mljekarama, jer je to naša mlada industrija.

Smatram, da ova ambalaža ima široke mogućnosti primjene u mljekarstvu, kao na pr. za pakovanje mliječnog praha, topljenih i mekih sireva, raznih mliječnih napitaka i sl. Svakako, s tim u vezi treba riješiti cijeli niz problema. Da ova ambalaža može poslužiti i u mljekarstvu, svjedoče nam druge zemlje, odakle pojedine vrste čak i uvozimo.

Ovdje sam iznio uglavnom 7 vrsta ambalaže, koja se sada upotrebljava u mljekarstvu, ili za koju smatram, da bi je trebalo upotrebljavati, i to uglavnom od domaćeg materijala, a eventualno i iz uvoza. U ovom opisu nisam ulazio u tehničke detalje, jer smatram, da to ne spada u okvir ovoga članka, nego da je to zadatak onih, koji treba da se brinu, kako će se izvršiti.

Da se još više istakne važnost ambalaže u mljekarstvu, neka nam posluže slijedeći podaci:

Iz prikupljenih podataka samo putem DOZ-a, od ukupnog broja prijavljenih šteta bilo je 37,5%, koje su nastale pri transportu zbog loše ambalaže, no nažalost taj je procenat čak i u porastu. Uzmemo li nadalje na um, da prema podacima C. H. Z.-a, zbog neodgovarajuće ambalaže često mliječni proizvodi gube na svojoj vrijednosti tako da katkada i ne odgovaraju za ljudsku upotrebu. Jedan od vrlo važnih faktora, o kojem treba naročito voditi računa pri rješavanju ovoga zadatka, jest vrlo nepo-

voljan omjer cijene ambalaže kod nas u odnosu na cijenu proizvoda, koji se u nju pakuje. Prema prikupljenim podacima taj omjer kod staklene ambalaže iznosi preko 30% od cijene proizvoda. Još teže je kod limene ambalaže, gdje naročito kod manjih formata cijena ambalaže prelazi i 60% vrijednosti artikla. Podaci, koje sam naprijed iznio, odnose se na artikle prehrambene industrije u prosjeku. Ovi nam podaci govore, da se treba boriti za što veću primjenu kvalitetne ambalaže raznovrsnog asortimana, pa da ona odgovara svim postojećim propisima, a vrlo je važno, da joj i cijena bude pristupačna našem potrošaču.

Iz naprijed izloženog vidi se sva važnost i složenost ovoga zadatka. Zadnji je čas, da u tom pogledu pomognemo našim mljekarima. Po mojem mišljenju u rješavanju ovoga zadatka treba da sudjeluju stručna mljekarska udruženja, fakulteti, zavodi, Institut za mlekarstvo u Beogradu, Servis za mljekarstvo u Zagrebu, te biroi za ambalažu pri Trgovinskim komorama u Zagrebu, Beogradu i Ljubljani uz suradnju proizvođača i potrošača ambalaže. Pri rješavanju ovoga zadatka od bitne je važnosti pronaći način, kako da se objedini rad oko proizvodnje kvalitetne, higijenske, raznovrsne, suvremene i ekonomične ambalaže. Uspješnim rješenjem pridonijet ćemo i boljem plasmanu mlijeka i mliječnih proizvoda na domaćem i na inozemnom tržištu.

Ing. Dinko Kaštelan, Zagreb

Struč. udruž. mlj. privr. org. Hrvatske

## **PROIZVODNJA MLIJEKA NA POLJ. DOBRIMA NRH\***

Proizvodnja mlijeka na poljoprivrednim dobrima povećala se zadnjih godina. Prosjek mlijeka po kravi god. 1950. iznosio je oko 1700 kg, a god. 1956. 2670 kg, a predviđa se, da će prosjek u god. 1957. biti oko 2900 kg. Na državnom dobru Božjakovina cijeni se, da će prosjek od 133 krave biti oko 4.000 kg, u Grabovu-Vukovar od 80 krava i na dobru šećerane Belje od 48 krava po 3900 kg. Slijede poljoprivredna dobra Žitnjak i Petrijevci s prosjekom po 3600 kg, Karašica Belje s prosjekom od 329 krava 3.500 kg po kravi i t. d. Poljoprivredno dobro Raša od 76 krava smedesive pasmine imat će prosjek oko 3.500 kg, a Poljoprivredno dobro Čepić od 127 krava iste pasmine 3.200 kg.

Računa se, da je na poljoprivrednim dobrima god. 1957. bilo proizvedeno na 1 ha glavnih krmnih površina (bez pašnjaka) oko 2.500 kg mlijeka. To je stvarno malo, ako uzmemo u obzir, da se u naprednim stočarskim zemljama na 1 ha glavnih krmnih površina proizvede 8.000—10.000 kg mlijeka (ing. K. Kiš).

Da se i kod nas može polučiti velika proizvodnja mlijeka po krmnom ha, pokazuje rezultat saveznog pokusa za proizvodnju mlijeka u god. 1957. kod 100 simentalških krava na upravi Ankin dvor Poljoprivrednog dobra Osijek (ing. M. Krivošić).

Na tom dobru prosječna muznost po kravi iznosila je 3908 kg preračunato na prosječnu masnoću od 3,6%. Plodnost tih krava iznosila je 91%.