

## VIJESTI IZ UDRUŽENJA

Prema Naredbi o privrednim djelatnostima koje se smatraju zanatskim radinostima iz Narod. Novina br. 44/54. — proizvodnja mliječnih prerađevina — smatra se također zanatskom radinošću. Za obavljanje ove radinosti u obliku samostalnog zanimanja odnosno za rukovođenje stručnim poslovima te radinosti potrebna je sprema kvalificiranog radnika i radni staž u zanatstvu od najmanje tri godine.

### ZANIMLJIVOSTI IZ SVIJETA

#### UPERIZACIJA U PRERADI MLIJEČNIH PROIZVODA

F. Lang — Commonwealth Bureau of Dairy Science, Shinfield, Reading.

U ovom prikazu opisuje se pohod holandskoj mljekari, koja se služi uperizacijom kao posebnim postupkom, gdje se grije mlijeko za preradu. Uperizacija je pobudila veliku pozornost mljekarskih učenjaka, tehnologa i inženjera, a uvedena je prije nekoliko godina.

Novi postupak grijanja mlijeka uveden je nedavno u Švicarskoj, a primjenjuje se i u raznim drugim državama, uključivši i Holandiju, gdje se N. V. Vereenigde Veluwsche mljekare u Nunspeetu služe uperizacijom za grijanje mlijeka, kad prave kondenzirano mlijeko i hranu za dojenčad.

Mljekare se nalaze na jugu Zuiderskog jezera. 3.000 farmera opskrbljuje ih s neko 50 milijuna litara mlijeka na godinu. Karakteristična je instalacija za primanje mlijeka, koja uzima uzorke mlijeka potpuno automatski s pomoću vakuuma, koji je uklonio dugotrajno uzimanje uzoraka rukom. Mlijeko se uspješno čisti s pomoću centrifuge. Ovim postupkom se uklanjaju strane tvari, a u isto vrijeme i jedan dio sporogenih bakterija. R. Hirschmann (1951-52) je nedavno pokazao taj učinak na običnom separatoru sa 6000 okretaja u minuti, a i belgijski suradnici (Simonart i ostali 1953) u eksperimentima ultracentrifugom. Izvjesno uklanjanje sporogenih bakterija pripisuje se njihovoj relativno velikoj gustoći (1.35—1.40).

Uređaj za uperizaciju s maksimalnim kapacitetom od 5000 lit. mlijeka na sat postavljen je god. 1952. u odjelu za pravljenje koncentriranih mliječnih proizvoda, koji zauzima veliki prostor sa dvije galerije (s dva hodnika). Uređaj je prostran i mnogi dijelovi individualne opreme kombinirani su u dobro planirani sistem. U ovoj na prvi pogled prilično kompliciranoj strukturi, koja se sastoji od cijevi i komora, može se lako razabrati: predgrijač, cijev za uperizaciju i komora za isparivanje kao i neki važni pomoćni aparati, kao što su na pr. čistač pare (naprava za čišćenje), separator i kondenzator.

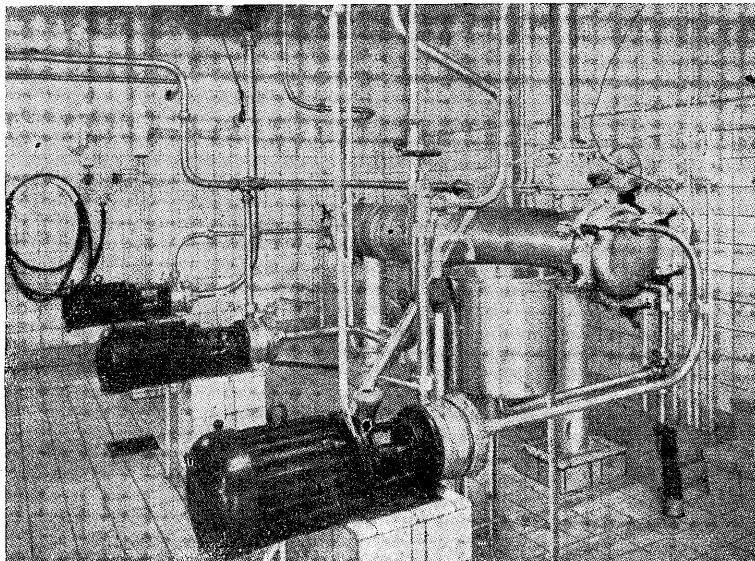
Uređaj ima centrifugalnu sisaljku od samog čelika, koja tjera mlijeko u cjevasti predgrijač, gdje mu u prvom dijelu diže temperaturu na nekih 50° C s pomoću pare, koja se razvija u komori za isparivanje. Odatle se mlijeko dovodi u de-aerator, koji se nalazi u galeriji i koji je snabdjeven vakuumom. U ovom de-aeratoru zbivaju se dva veća procesa: ograničeno isparivanje, nastalo zbog smanjenog tlaka, koje djelomično uklanja možebitne hlapljive mirise u mlijeku, a istodobno mu oduzima i zrak.

Pokusi u Švicarskoj su pokazali, da je u mlijeku, iz koga je uklonjen zrak, sačuvana prirodna askorbinska kiselina, koja nema samo biološku vrijednost, nego je i antioksidaciono sredstvo.

Mlijeko se nakon toga sisaljkom tjera u drugi dio predgrijača, gdje mu se temperatura još diže. Ono je zatim spremno da se konačno grije u cijevi za uperizaciju. Ovaj najvažniji dio uređaja obložen je azbestom, da se spriječi gubitak topline i smanji šum, koji nastaje, kad se para uštrcava u mlijeko.

U cijevi za uperizaciju uštrcana para pod tlakom diže temperaturu mlijeka vrlo naglo na neko 145° C. Ta temperatura zavisi o svrsi, kojoj je mlijeko namijenjeno, t. j. da li će se kondenzirati ili sušiti za pripremu hrane za dojenčad. Dakako, para koja se direktno uštrcava u mlijeko, mora biti čista.

Iz cijevi za uperizaciju mlijeko dolazi u komoru za isparivanje, gdje se djelomično održava vakuum. Prema tome kako se mlijeku tlak naglo smanjuje, isparuje se suvišak vode. Za ovog procesa djelomično se smanje mliječne masne kuglice, hlapljivi mirisi, koji nisu posve uklonjeni u de-aeratoru, eliminiraju se, a i neke masne kiseline, pa se tako smanjuje i kiselina mlijeka.



**Oprema za uperizaciju (pumpe, predgrijač i cijev za uperizaciju)**

Mlijeko, namijenjeno proizvodnji hrane za dojenčad, suši se i oprema u vakuum posude bez šava, koje sadrže 500 grama mliječnog praška. Zgusnuto i zašćereno mlijeko otječe u poseban prostor za punjenje, da se što više smanji opasnost bakterijske nečistoće. Tlak zraka u ovoj prostoriji jednak je otprilike vanjskom tlaku zraka. Zrak, koji ulazi u ovu prostoriju, prolazi kroz niz filtera, gdje se čisti i znatno oslobađa bakterija. Osim toga na podesna mjesta postavljeno je nekoliko živinih svjetiljaka, koje reflektirajući ultraljubičaste zrake, također pridonose da se održava bakterijalna čistoća zraka.

Ova mliječara se ne služi uperizacijom kod obradbe konzumnog mlijeka, premda je u Holandiji vrlo popularno sterilizirano mlijeko; po Tierie (1953.) 28.8% svog mlijeka u bocama, prodanog u zemlji 1952., bilo je sterilizirano. Zapreka takovom razvoju je u tome, što je teško spriječiti reinfekciju mlijeka, dok se njime pune boce u većoj mjeri. Kad se budu limenke mogle antiseptički puniti steriliziranim mlijekom, još će se bolje razviti postupak, koji će eliminirati opasnost od ponovnog onečišćenja uperiziranog mlijeka u bocama.

(The Dairyman — svibanj 1954.)

#### S A D

**Napredak u proizvodnji sintetičkog mlijeka.** D.E.G. Woodroff, tehnički direktor British Oil and Cake Mills Ltd, iznio je na konferenciji kraljevskog društva (Royal Society) u Londonu rezultate o američkim istraživanjima, kako da se proizvede sintetičko (umjetno) mlijeko.

Već nekoliko godina nastoje visoke škole i američki laboratoriji kako bi proizvele mlijeko i sir na temelju biljnih bjelancevina. Dosad nisu ostvarili sintetički proizvod, koji bi potpuno odgovarao i mogao poslužiti za prehranu djece u zemljama, koje ne

proizvode dovoljno mlijeka. Ipak su postigli značajan napredak i već su riješili znatne probleme.

**Utjecaj rđe na aktivnost bakterija.** Na osnovu istraživanja, što ih je izvršio Bureau mljekarske industrije, ustanovljeno je, da mlijeko, koje dođe u dodir s rđom ili kome se doda voda, koja sadrži željezni oksid, kod obične temperature izaziva bakterijske promjene. **Željezo kao topiva sol znatno povećava aktivnost velikog broja bakterija.** Zbog toga aparati i posude, koje dolaze u dodir s mlijekom, moraju biti uvijek u ispravnom stanju, i nikad mlijeko ne smije doći u dodir sa zardalom površinom aparata i posuda.

**Borba protiv debljine upotrebom mliječnih proizvoda u prehrani čovjeka.** Da se poveća potrošak suviška američkih mliječnih proizvoda, stanoviti broj direktora »Nacionalnog mljekarskog savjeta« (National Dairy Council) odlučio je, da sami na sebi učine n.z. pokusa, kako bi pokazali da se trošenjem mlijeka i mliječnih proizvoda u prehrani čovjeka može postići normalna tjelesna težina.

Poznato je, da su američki liječnici iznijeli, kako debljina smanjuje dužinu ljudskog života, i da čovjek može produžiti svoj život, ako se prikladno uravnoteženo hrani. Zavedena je znanstveno ispitana dijeta, koja se sastoji od znatne količine mlijeka, mesa, sira, maslaca, ribe, sladoleda, voća i povrća. Ova hrana sadrži mnogo bjelančevina, malo ugljikohidrata. Postignuti rezultati pokazali su, da ovakova prehrana smanjuje tjelesnu težinu, a zdravstveno stanje da se pritom vrlo dobro sačuva.

**Dva nova mliječna proizvoda.** Stanoviti broj američkih mljekara stavio je na tržište dva nova proizvoda na bazi neobranog i na bazi posnog mlijeka, komu su dodani vitamini i rudne sastavine. Ova dva nova proizvoda sadrže toliko vitamina i rudnih sastavina, te je dovoljno, da čovjek potroši manje od 1 lit. proizvoda, da njima podmiri vlastite potrebe. Ovo se mlijeko prodaje u žuto obojenim bocama, da se sačuvaju vitamini protiv utjecaja sunčanih zraka.

Ovi proizvodi prodaju se pod raznim imenima, kao na pr. Diamond Vitamin mineral fortified milk za neobrano mlijeko, ili pod imenom Diamond fortified he Lo milk za obrano mlijeko.

**Nova vrst hrane.** Centralni prehrambeni tehnološki istraživački institut u Mysoru (Central Food Technological Research Institute of Mysore) napravio je novu živežnu namirnicu, koja se sastoji od mješavine kukuruznog škroba, kazeina, mlijeka, brašna, arah dova pogača bez masti, običnog brašna, sintetičkih vitamina i mineralnih sastavina. Ovaj proizvod, koji sadrži 25% bjelančevina, a dodane su mu rudne sastavine i vitamini kompleksa B, može se izraditi kao zrno, koje se kuha i jede kao riža. Isto tako može se upotrebiti za izradu kolača i kao brašno.

**Mehanizacija mužnje u Austriji.** Na koncu god. 1952. bilo je u Austriji u upotrebi 3. 400 mašina za mužnju.

(Le lait, svibanj-lipanj 54.)

## **STOČARI!**

**Glave i lišće stočne i šećerne repe davajte stoci samo u manjim količinama i uz dovoljno suhe krme, jer inače stoka lako može dobiti proljev. Uz repino lišće dobro je davati brašno od krede (na 100 kg repe 100 grama krede). Time se smanjuje opasnost od proljeva.**

## **MLJEKARI!**

**Mlijeko krava, koje imaju proljeve, može uzrokovati mnoge pogreške kod maslaca i sira. Stoga posvetite najveću pažnju kod prerade takovog mlijeka.**