

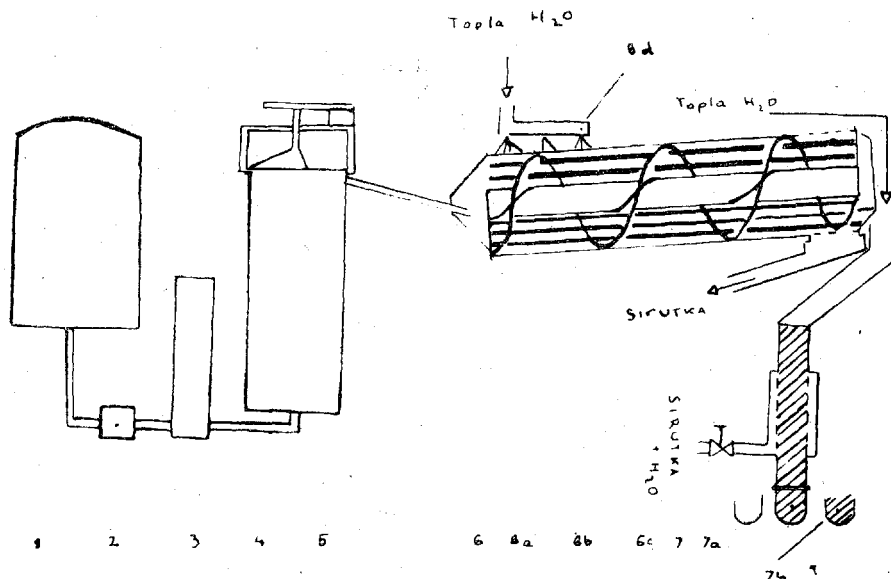
Kontinuirana proizvodnja sira?*)

Novi postupak uveden u Holandiji
Kontinuirano grušanje i punjenje

Posljednjih godina radilo se u mnogim državama na kontinuiranoj proizvodnji sira. Prvi puta 7. aprila o. g. »Holandski institut za istraživanje mlijeka« (NIZO) objavio je novi postupak za kontinuiranu proizvodnju sira. S pomoću NIZO postupka može se proces obrade sirine i punjenje u kalupe provesti u kratko vrijeme potpuno automatski, zašto je dosad trebalo vrlo mnogo rada, i tako znatno smanjiti troškove proizvodnje.

NIZO postupak bazira na iskustvima engleskog istraživača Berridge-a koji je već god. 1942. dokazao da se vrijeme potrebno za grušanje može uvelike skratiti, ako se najprije mlijeko intenzivno promiješa sirilom i dodatkom sredstava za kiseljenje, a zatim drži nekoliko sati kod temperature oko 0°C. Ako se nakon toga temperatura naglo povisi, to se mlijeko za nekoliko minuta gruša.

Kod NIZO postupka nakon naravnavanja % masti i davanja potrebnih dodataka mlijeko se ostavi u tenku oko 5 sati kod temperature +2°C. Takovi prethodni postupak, ako to zahtijeva tehnika rada, može se i produljiti. Nakon toga, prije nego se kazein još počeo pahuljati, mlijeko se zagrije u pločastom grijaču na 30°C i pumpa u okomito stojeći cilindar. Ovdje se gruša za 1 minutu. U gornjem dijelu ovog cilindra je rotirajući uređaj za rezanje, koji u radu odijeli tanki sloj grušanog proizvoda i tjera ga u drugi cilindar tako da mlijeko može kontinuirano pritijecati. U ovom koso postavljenom cilindru završava se odjeljivanje gruša od sirutke. Zato se on i nazivlje sušionikom gruša. Gruš se transportira s pomoću jednog beskonačnog vijka. Na kraju



Shematski prikaz NIZO-postupka kontinuirane proizvodnje sira.
1. skladišni tank; 2. crpaljka; 3. plosnati grijač; 4. cilindar za grušanje; 5. uređaj za rezanje;
6. sušionik za gruš; 6a. vijak za pokretanje gruša; 6b. mješalice; 6c. odvod sirutke; 6d. prskač
tople vode; 7. oblikovač sireva; 7a. zasun za zatvaranje; 7b. sirni kalupi

bubnja otječe sirutka, dok gruš prelazi u treći cilindar i konačno puni kalupe. U ovim kalupima stoji i poslije zrije uz postupak koji je tipičan za pojedinu vrst sira.

Prema ispitivanjima stručnjaka po metodi NIZO proizvedeni sirevi po kvaliteti zadovoljavaju. Doduše, NIZO postupak zasad još ima slabih strana da u sirutku prelazi veći % mliječne masti i bjelanjčevine, nego kod tradicionalnih metoda proizvodnje. Institut nastoji da to otkloni.

Ukupni proces grušanja i punjenja koji normalno traje cca 2 sata, — što je još upadljivije — zahtijeva znatni utrošak stručne radne snage — odvija se sada u nekih 20 minuta, a da ne treba dodatne radne snage, dapače nije potrebno nadzirati aparaturu. Ovaj po NIZO postupku pokusni uređaj može preraditi na sat 600 l mlijeka. Već sada Institut ima u planu aparaturu kapaciteta 3.000 — 6.000 l/h, koji bi bio prikladan za praksu.

Preveo: ing. D. K.

*) Kontinuierliche Käseherstellung?
Neues Verfahren in Holland entwickelt
Kontinuierliche Gerinnung und Abfüllung
(Die Molkerei-Zeitung No 19/62.)

Dr Vera Beljin, Sarajevo
Poljoprivredni fakultet

Neki faktori koji dovode do zagađivanja i kvarenja mleka

Svojim sastavom, temperaturom i drugim osobinama, sveže pomuženo mleko predstavlja veoma pogodnu sredinu za razvoj mnogih vrsta mikroorganizama (bakterija, kvasaca, pljesni i dr.). Brzim razmnožavanjem u ovakvoj sredini neke vrste mikroorganizama razlažu pojedine sastojke mleka te izazivaju u njemu fizičke i hemijske promene. S druge strane, neke vrste ovih mikroorganizama ne utiču znatnije na izmenu osobina mleka nego im ono služi kao sretstvo, pomoću kojega se prenose na životinje i ljude. Na taj način mogu se putem mleka zaraziti raznim bolestima i životinje i ljudi.

Izvori iz kojih mikroorganizmi mogu dospeti i najčešće dospevaju u mleko su mnogobrojni; oni se nalaze na mestu njegove proizvodnje, na putu manipulacije i transportovanja do potrošača. Zbog toga broj mikroorganizama u mleku i njegova održivost zavise od niza faktora. Među ovima u prvom redu dolazi u obzir zdravstveno stanje životinje i higijenske mere koje se primenjuju od proizvodnje do prerade i raspodele. Mi ćemo se ovde osvrnuti samo na neke uzroke zagađivanja i kvarenja mleka, kao i na mere za dobijanje mleka higijenskog kvaliteta, koje se moraju primeniti *na mestu proizvodnje*.

Praktično ni u vimenu zdravih krava ne nalazimo mleko bez mikroorganizama, tj. ono nije sterilno. Treba naglasiti da najviše bakterija ima u donjim delovima vimena odnosno cisternama papila, gde one prodiru preko sisnih otvora. Ove vrste bakterija normalno se nalaze u izvodnim sisnim kanalima kod svih zdravih krava. Zbog toga je neophodno da se prilikom muže prvi mlazevi mleka izmuzu u posebnu posudu (i bakterije odande isperu), kako se ne bi mešali s ostalim mlekom.