

# Kraljevina Jugoslavija

Uprava za zaštitu



industrijske svojine

Klasa 53 (2)

Izdan 1 decembra 1935

## Patentni Spis Br. 11866

Tvrtka Reinhold Mack, Göppingen, Nemačka.

Postupak za proizvodnju pjenastog pića iz mlijeka.

Prijava od 29 marta 1934.

Važi od 1 marta 1935.

Predmet pronalaska je neki postupak za proizvodanje vrlo trajnog osježujućeg pjenastog pića iz mlijeka pomoću ugljikove kiseline. Poznati su već pokusi mješanja mlijeka i ugljikove kiseline. Međutim ovim poznatim postupcima dobe se produkti, koji se uslijed njihove male trajnosti i vrijednosti ne mogu uspoređivati sa pićem proizvedenim prema ovom pronalasku.

Postupak po ovom pronalasku sastoji se u tome, da se mlijeko, najbolje sa ne skinutim skorupom, pomješa odnosno prostruja tako dugo sa ugljikovim dioksidom, dok se praktično posvema istjera vazduh, koji je sadržan u mlijeku i u posudi za mješanje. Bitno je, da se vazduh po mogućnosti potpuno odstrani, jer se time sprečava razvijanje bakterija, što se nalaze u mlijeku te vole vazduh, i osigura dobro držanje produkta.

Kako je poznato, nastaje ukiseljenje mlijeka dejstvom bakterija mlječne kiseline (bactilli acidi lactici). Produkt njihovog dejstva, kiselina mlječnog vrijenja  $C_6H_6O_8$ , prouzrokuje pri dovoljnoj koncentraciji zgrušavanje mlijeka, kao što i svaka druga kiselina. Pri tome se naime izlučuju čestice, koje se nalaze u koloidalnoj suspenziji tako, da nastaje lučenje čvrstih od tekućih djelova mlijeka. Bakterije mlječne kiseline izuzimaju kisik, što je potreban za njihov razvoj a koji služi za stvaranje mlječne kiseline, vazduhu, a napose onom vazduhu, koji se nalazi rastopljen u mlijeku.

Hoće li se dakle sprečiti ukiseljenje i time učiniti mlijeko trajnim, nije dovoljno, da se ga zatvori od vazduha, već je potrebno, da se istjera iz njega vazduh (kisik). Samo time se susreće stvaranju mlječne kiseline. Pošto pretstavlja mlijeko koloidalnu rastopinu, vezan je kisik vrlo dobro sa suspendovanim masnim česticama te se može samo teško istjerati.

Pored navedenih bacila mlječne kiseline mogu dospjeti u mlijeko i druge klice gnjiloće i bakterije, koje dejstvuju štetno po zdravlje. I ovim bakterijama potreban je donekle kisik za njihov razvoj. Hoće li se i to po mogućnosti sprečiti a time mlijeko sterilizovati, potrebno je opet, da se u tu svrhu odstrani vazduh,

Uvađanje ugljikove kiseline u mlijeko vrši se ozdo na gore, pri čemu ugljikov dioksid, strujajuć mlijekom, uzima sa sobom vazduh, što je sadržan u mlijeku te ga time odstrani iz reakcijske mješavine. Dok se nalazi u mlijeku vazduha, ne može se postići dovoljno trajno konzervisanje i donekle spajanje mlijeka sa ugljikovom kiselinom.

Postupak se izvede svrsishodno na ovaj način:

Jedna valjkasta posuda uspravno postavljena napuni se do 2/3 mlijekom, sa kojeg nije skorup skinut. Posuda providena je armaturom, koja omogućuje, da se uti-

sne u mlijeko tlakom od 2 atm. vještačka ugljikova kiselina i da prostruja mlijekom odzdo na gore. U mlijeku sadržan vazduh itisnut će se time u prazni prostor i otpustiti pomoću jedne naprave, koja se nalazi na posudi. Pomanjkanjem vazduha spreči se razvitak bakterija, koje u mlijeku a dalje, otstranjenjem vazduha oduzme se mlijeku i neugodan ukus, koji se kadkad drži mlijeka.

Zatim se uvađa u posudu po drugi put ugljikova kiselina sa tlakom do 4 atm. i pomješa s mlijekom pomoću izvesnog broja polovičnih okretaja posude u nekom shodnom staklu. Uslijed tog okretanja upija mlijeko ugljikovu kiselinu, pri čemu opada tlak na 1/2 do 1 atm.

Nato slijedi treći radni postupak, pri kojem se ponovno uvađa ugljikova kiselina sa tlakom od 3 atm. u posudu a posudi saopšti se opet tačno određena količina polovičnih okretaja, koja je međutim manja od količine okretaja u predašnjem radnom postupku.

Dodatkom ove druge količine ugljikove kiseline, zasiti se mlijeko ugljikovom kiselinom toliko, da, ostaje tlak od 2 at. konstantno održan, čime je osvježljivo piće gotovo za istakanje.

Na taj način dobije se neko pjenasto piće, koje ima napram drugim poznatim takvim produktima to preimućstvo, da se drži po više tjedana.

### Patentni zahtevi.

1). Postupak za proizvodanje pjenastog osvježljivog pića od mlijeka i ugljikove kiseline naznačen time, što se prerađuje (prostrujava) mlijeko tako dugo ugljikovom kiselinom, dok se praktično posvema odstrani vazduh, koji se nalazi u mlijeku odnosno u reakcijskoj posudi tako, da se poveća trajnost mlijeka.

2). Postupak po zahtjevu 1), naznačen time što se uvađa ugljikova kiselina u mlijeko tlakom i pomješa s mlijekom pomoću tresenja.

3). Postupak po zahtjevu 1). i 2), naznačen time, što se utlači ugljikova kiselina u mlijeko postepence uz povišanje tlaka i svrsishodno uz tresenje odnosno otpuštanje početkom nastale mješavine ugljikove kiseline i vazduha.