

# KRALJEVINA JUGOSLAVIJA

UPRAVA ZA ZAŠTITU



INDUSTRIJSKE SVOJINE

RAZRED 53 (4)

IZDAN 1 JANUARA 1938.

## PATENTNI SPIS ŠT. 13768

Dr. ing. Palík František, Rohatec, Č. S. R.

Postopek in priprava za izboljšanje okusa čokolade in drugih živil mehaničnim potom.

Prijava z dne 15. januarja 1937.

Velja od 1. avgusta 1937.

Naznačena prvenstvena pravica z dne 5. januarja 1937. (Č. S. R.).

Znano je, da je okus živil ali nasladil odvisen od velikosti njihove površine; čim večja je površina, tem večja je raztopljivost v ustih, s čimer se doseže tudi bolj nasitljiv in poln okus živila ali nasladila.

Izum se nanaša na postopek in pripravo za izboljšanje okusa čokolade in drugih živil mehaničnim potom, t.j. s povečanjem njihove površine nastanejo mnogoštevilne otlina, pri čemer so stene otlina mnogo tanjše kot je bil slučaj pri dosedanjih izdelovalnih postopkih, tako da se more z novim postopkom in pripravo doseči napram dosedanjim metodam še večje povečanje obsega. Visokoporožna čokolada ali tudi druga živila, izdelana po opisanem postopku, so označena s fino rahlostjo, in zelo veliko raztopljivostjo v ustih, katera ima svoj vzrok baš v veliki površni porozne strukture; s tem se doseže bolj poln okus, ker se v istem času raztopi v ustih večja množina čokolade, tako da je karakteristični, priljubljeni okus čokolade bolj nasitljiv in poln. S tem novim izdelovalnim postopkom se torej morejo navadne vrste konzumne čokolade in drugih živil mnogo boljše izkoristiti.

S poskusi je bilo dokazano, da snovi lipoidnega karakterja, izmed katerih je najbolj znan ovo- ali soja-lecitin znatno zmanjšujejo površinsko napetost pri rastlinskih maščobah. Z njihovim dodajanjem se doseže izredno velika sposobnost penjenja maščob, pri čemer ni izvzeto niti kakao-maslo, kateo je važna sestavina čokolade, tako da postane čokoladna masa ne samo bolj gibljiva — kar je že znan pojav

—, marveč vsled zmanjšanja površinske napetosti tudi mnogo boljše pospešuje tvoritev mehurjev, in sicer brez ozira na to, da-li so nastali mehničnim ali kemičnim potom.

Ker se pri tem novem postopku doseže mnogo večje povečanje obsega in ker vsled tega postanejo stene otlina zelo tanke in bi zgubile na trdnosti, se je zelo dobro obnesel dodatek alkoholne raztopine gliadina. Slednji se dobiva potom alkoholne ekstrakcije suhega glutina, ki ga dobimo iz pšenične moke, pri čemer se gliadin v alkoholu raztopi. Pri zmanjšanjem tlaku, pri katerem se prične reakcija soli, in to ob razvijanju plina, potrebnega za nastajanje otlina, izpuhti alkohol iz raztopine gliadina, in fino porazdeljeni gliadin podpira okrepitev sten nastalih otlina. Plin, ki je potreben, da se dobijo željene otlina, se pridobiva deloma mehničnim in deloma kemičnim potom. Znano je, da se nekateri plini pod tlakom raztopijo v organskih maščobah. Zlasti se dobro raztopi ogljikov dioksid v kakao-maslu. V čokoladno maso ali tudi v druga živila, vsebujoča maščobo, se dovaja ogljikov dioksid pri temperaturi 26—32°C pod tlakom 50 at, nakar nastane potom evakuacije — močnega zmanjšanja tlaka — povečanje obsega v maščobi raztopljenega ogljikovega dioksida, in to po zakonu Boyle-Mariotte; masa se poveča in se do popolne ohladitve pusti v vakuumu. Ali pa se ista masa pomeša z nekaterimi solmi ali z zmesjo soli, katere se tudi pri znižanem tlaku razkrajajo ob tvoritvi neke plinske komponente. To so v glavnem alkalni bi-



karbonati, amonijum-karbonat in amonijum-bikarbonat, ali zmesi soli, katere skupno reagirajo ob tvoritvi amonijum-bikarbonata, ki nastaja kot vmesni produkt in ki se potem razkrajajo ob tvoritvi ogljikovega dioksida, amoniaka in vode.

#### Primer 1.

100 delov čokolade, navadne ali mlečne  
0,05—2 dela lecitina

1.— del raztopine gliadina.

V zgoraj navedeno, dobro premešano zmes, se pod pritiskom 50 at dovaja tekom 5—10 minut ogljikov dioksid pri temperaturi 26—32°C, nato se prične z evakuacijo pri nespremenjeni temperaturi; pojavi se povečanje vsebine, in porozno maso pustimo samodelno ohladiti se direktno v vakuumu.

#### Primer 2.

100 delov čokolade, navadne ali mlečne  
0,05—2 dela lecitina

1.— del raztopine gliadina

0,25 delov natrijevega karbonata ali zmesi, obstoječe iz 10 delov natrijevega bikarbonata in 7,5 delov amonijum-klorida, ali samo amonijum-bikarbonat.

Na risbi je predložena ena izvedbena oblika priprave glasom izuma. Sl. 1 je podolžni presek skozi pripravo, sl. 2 je pogled s strani, sl. 3 je tloris priprave, sl. 4 pa prečni presek skozi pripravo.

Priprava za izvedbo postopka glasom izuma je v bistvu označena s cilindrom 1, ki je na obeh straneh zaprt s pokrovi 3. Cilinder in pokrovi so opremljeni z izolacijo 13, v svrhu, da je notranjost popolnoma izolirana napram zunanjemu zraku. Na cilindru sta montirana vakuum-meter 14 in pipa 15 za priključek zračne črpalke. Pokrova 3 sta opremljena z opazovalnimi odprtini 4, katere so zaprte s steklenimi vložki 5. Pokrova 3, katera sta s pomočjo čepov 12 zvezana s stremenoma 6, nihata s pomočjo teh stremen 6 okrog čepov 7 in se moreta z ročnim kolesom 10 in vijakom 8 hermetično pritisniti na cilindar 1. Tesnitev med pokrovoma in glavnim cilindrom 1 je izvedena s pomočjo gumastega vložka 11, ki je vložen v utor pokrova. V cilindru je razporejen sistem plošč 16. Te plošče obstojajo iz materiala z majhno toplotno prevodnostjo (eternit, steklo) in služijo za nalaganje form s čokolado. Cilinder 1 sloni na dveh pasovih 17 in je položen potom vznožij 18 na okvir stojala 19. Okvir je opremljen z dvema paroma koles.

Postopek se vrši takole:

Forme za čokolado se z nabrizganjem čokolade opremijo s fino plastjo čokolade; po strditvi te plasti se forme napolnijo z dobro zmešano čokoladno maso, kakor je bila navedena v primeru 2, in sicer samo do ene tretjine ali do polovice vsebine forme, pač z ozirom na to, kako naj se vsebina poveča. Pri temperaturi 26—32°C se napolnjene forme vložijo v pripravo za izvedbo tega postopka, in to na eternitne plošče 16. Prostor se napolni do polovice ali do dveh tretjin z napolnjenimi formami, nato se cilindri s pokrovoma 3 zapre in se zveže z zračno črpalko. Skozi opazovalne odprtine se opazuje povečanje obsega čokolade. Pri podtlaku 700—800 mm živosrebrnega stebra nastane reakcija, masa prične polagoma naraščati, in čim se doseže željeni obseg, kar se opazi skozi opazovalne odprtine, se ventil zapre, narkar se prevozljivi kovinski aparat odpelje v hladnejši prostor; po 15—20 minutah — v katerem času se je čokoladna masa že strdila — se tlaki polagoma izenačijo. Forme se vzamejo iz cilindra, njihova površina se z ostro lopatico ravno obreže, in nato se površina, ki je še porozna, prevleče s čokoladno maso; čim je slednja postala trdna, se vsebina iztrese iz form. Doba evakuacije ne sme biti daljša od 1 minute, ker se sicer vsebina form predčasno strdi, ne da bi nastala reakcija. Učinkovitost evakuacijske črpalke mora biti torej v razmerju z obsegom evakuacijskega aparata pravilno voljena, in sicer tako, da se vsebina evakuacijskega aparata izsesa najdlje tekom 1 minute na podtlak 700—800 mm živosrebrnega stebra.

#### Patentni zahtevi:

1) Postopek za izboljšanje okusa čokolade iz vseh dosedaj uporabljenih čokoladnih mas, tako navadnih kakor tudi mlečnih čokolad, označen s tem, da se navadni čokoladni masi doda majhna množina lipoidnih snovi, izmed katerih je najbolj znan ovo- ali soja-lecitin (v množini 0,025 do 2%), v svrhu zmanjšanja površinske napetosti prisotne maščobe.

2) Postopek po zahtevu 1, označen s tem, da se čokoladni masi doda ca. 1% alkoholne raztopine gliadina, katera po odstranitvi topilnega sredstva podpira s svojimi lastnostmi okrepitev tankih sten porozne strukture, tako da se z dodatkom lecitina in gliadina doseže povečanje obsega do 150%.

3) Postopek po zahtevih 1—2, označen s tem, da se k polovici čokoladne mase, pripravljene po zahtevih 1 in 2, doda



druga polovica enake čokoladne mase brez dodatkov, navedenih v zahtevih 1 in 2, nakar se vse skupaj dobro premeša, s čimer se doseže izredno fina poroziteta s tankimi stenami, pri čemer se tekom evakuacijske dobe drži temperatura tik pod 26°C.

4) Postopek po zahtevih 1—3, označen s tem, da se forme z nabrizganjem čokoladne mase najprej opremijo s tanko prevleko, katero pustimo strditi se, nakar se forme napolnijo od ene tretjine do polovice s čokoladno maso po zahtevih 1 do 3 in se vstavijo v prevozljiv evakuacijski aparat.

5) Postopek po zahtevih 1—4, označen s tem, da evakuacijska doba ne sme prekoračiti časa 1 minute, pri čemer temperatura v evakuacijskem aparatu ne sme biti večja od 26°C in se mora gibati v mejah od 25—26°C.

6) Priprava za izvedbo postopka po zahtevih 1—5, označena s cilindrom (1), ki je hermetično zaprt s pokrovoma (3) in ki

je opremljen z opazovalnimi odprtini ter je izpolnjen s sistemom plošč (16) iz materiala majhne toplotne prevodnosti, na pr. iz eternita ali stekla, za forme s čokolado, pri čemer cilindri (1) sloni na stojalu.

7) Priprava po zahtevu 6, označena s tem, da so cilindri (1) in pokrova (3) opremljeni z izolacijo (13) in da so medseboj tesnjeni z gumastim vložkom (11), ki je vložen v utor pokrova (3).

8) Priprava po zahtevih 6 in 7, označena s tem, da sta pokrova (3) zvezana potom čepov (12) s stremenoma (6) in da s pomočjo teh stremen (6) nihata okrog čepov (7) ter sta potom ročnih koles (10) z vijaki (8) hermetično pritisnjena ob cilindri (1).

9) Postopek po zahtevih 1 do 5, označen s tem, da se čokolada z veliko površino pusti v evakuacijskem aparatu do ohladitve in torej strditve.







Fig. 1.

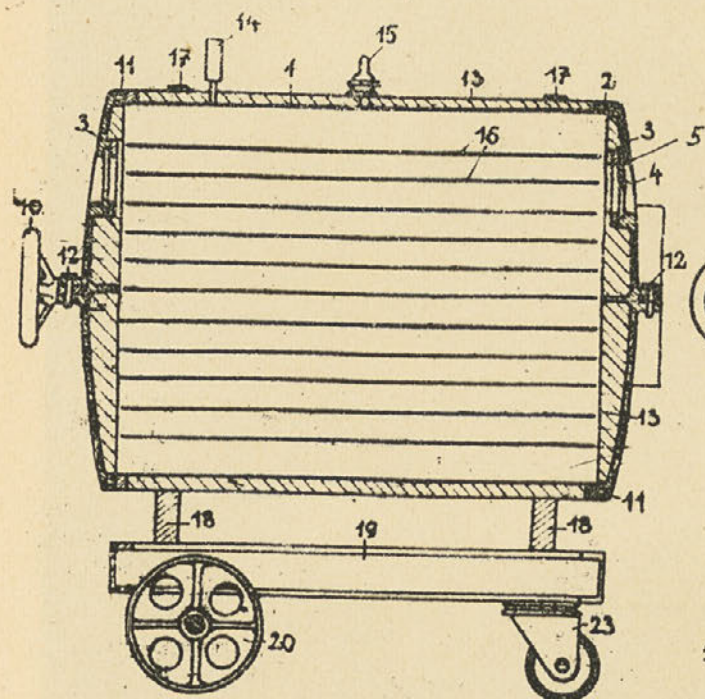


Fig. 2.

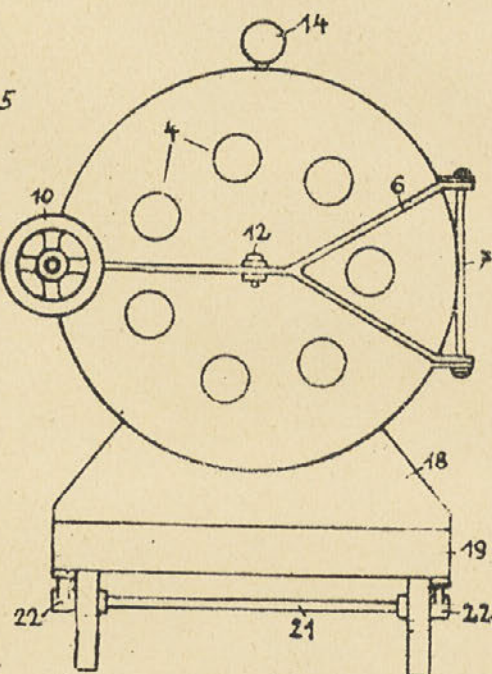


Fig. 3.

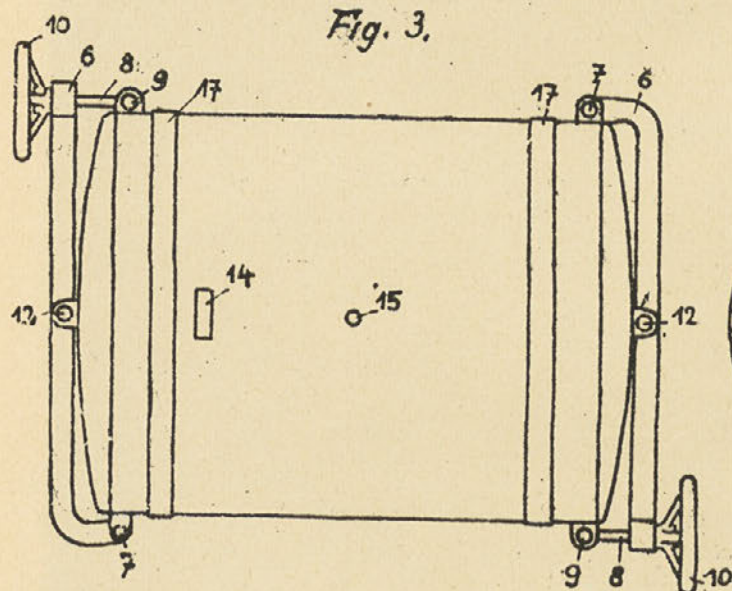


Fig. 4.

