

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

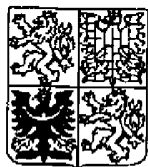
zveřejněná podle § 31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

885-99

(19)

ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLového
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **12. 03. 99**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **12.03.98**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **98/038937**

(33) Země priority: **US**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **15. 09. 99**
(Věstník č. 9/99)

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁶:

A 23 G 1/00

A 23 G 1/02

(71) Přihlášovatel:

SOCIÉTÉ DES PRODUITS NESTLÉ S. A.,
Vevey, CH;

(72) Původce:

Dubberke Karin, Dublin, OH, US;

(74) Zástupce:

Korejzová Zdenka JUDr., Spálená 29, Praha
1, 11000;

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob výroby mléčné čokolády se
sníženým obsahem tuku

(57) Anotace:

Způsob výroby mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku, který zahrnuje výrobu práškově předběžné směsi v podstatě všech netučných složek, přísad až do 96 % složek s obsahem tuku k práškové předběžné směsi a mísení za získání hmoty obsahující od 18 % do 24 % hmotnostních tuku, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, rafinaci hmoty na rafinačních válcích za získání velikosti částic od 25 do 35 .mí.m, přípravky zbylých složek s obsahem tuku a lecitinu, konšování a temperování. Mléčná čokoláda získaná tímto způsobem obsahuje méně než 27 % hmotnostních tuku.

CZ 885-99 A3

Způsob výroby mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku

Oblast techniky

Předkládaný vynález se týká způsobu výroby mléčné čokolády
5 se sníženým obsahem tuku.

Dosavadní stav techniky

Tradiční metodou výroby mléčné čokolády je mísení sušeného
mléka s kakaovou hmotou nebo kakaovou drtí, cukrem a kakaovým
10 máslem s následnou rafinací, (pasting), konšováním a temperováním.

Další tradiční metodou výroby mléčné čokolády je kondenzování
a sušení buď tekutého mléka nebo mléčného koncentrátu spolu s
cukrem a kakaovou hmotou ve vakuu a při zvýšených teplotách za
vytvoření práškové čokoládové drti a potom mísení práškové
15 čokoládové drti s kakaovým máslem a následnou rafinací, hnětením,
konšováním a temperováním.

Běžná mléčná čokoláda obsahuje přibližně 30 až 31 % tuku.
Může obsahovat více nebo méně, ale zřídka méně než 27 % tuku.
Spotřebitelé, kteří sledují svou kalorickou spotřebu, požadují čokoládu
20 s menším počtem kalorií a jedinou cestou snížení množství kalorií v
čokoládě je snížení obsahu tuku. Snížení obsahu tuku v mléčné
čokoládě však přináší některé technické obtíže, pokud nemá být
zhoršena kvalita, chuť a textura proti běžné mléčné čokoládě. Mléčné
čokolády se sníženým obsahem tuku např. obvykle poskytují pocit
25 suchosti a hrubosti v ústech a mají příliš vysokou viskozitu pro
normální manipulaci při přípravě.

Podstata vynálezu

Autoři vynálezu vyvinuli způsob výroby mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku, která má podobné nebo dokonce lepší fyzikální vlastnosti než běžná mléčná čokoláda.

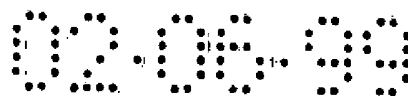
5 Předkládaný vynález tedy poskytuje způsob výroby mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku, který zahrnuje výrobu práškové předběžné směsi v podstatě všech netukových složek, přísad až do 96 % složek s obsahem tuku k práškové předběžné směsi za získání
10 celkovou hmotnost směsi, rafinaci hmoty na rafinačních válcích za poskytnutí velikosti částic od 25 do 35 μm , přísad zbylých složek s obsahem tuku a lecitinu, konšování a temperování za získání mléčné čokolády s obsahem méně než 27 % hmotnostních tuku.

Netukové složky jsou obvykle netučné sušené mléko, netučný
15 kakaový prášek a sacharóza, s výhodou použité v běžných poměrech, např. od přibližně 7,5 do 22,5 % hmotnostních netučného sušeného mléka, od přibližně 1 do 5 % hmotnostních netučného kakaového prášku a od přibližně 40 do 55 % hmotnostních sacharózy.

V případě potřeby může být k předběžné směsi přidáno až do
20 10 % hmotnostních kakaové hmoty spolu s dalším netučným kakaovým práškem, např. až do 4 % hmotnostních.

Lecitin se vhodně přidává k práškové předběžné směsi spolu se složkami obsahujícími tuk, s výhodou množství až do 60 % a výhodněji
25 od 20 do 40 % hmotnostních z celkového lecitinu v hotové čokoládě se sníženým obsahem tuku.

Složky s obsahem tuku mohou být přidávány v běžných poměrech, např. od přibližně 10 do 25 % hmotnostních kakaového
30 másla, 3 až 7 % hmotnostních mléčného tuku a od 5 do 15 % hmotnostních kakaové hmoty. Složky s obsahem tuku se s výhodou před přidáním do předběžné směsi vzájemně smísí.



Hmota s obsahem od pouze 18 % do 24 % hmotnostních tuku (ve srovnání s mezi 24 a 28 % v běžných případech) je překvapivě poměrně mokrá (wet) a může být rafinována běžným způsobem bez technických problémů, např. na 2, 3 nebo 5-válcových rafinérech.

5 Hmota obsahuje s výhodou od 18,75 do 21 % hmotnostních tuku, vztaženo na celkovou hmotnost směsi.

Aniž by si autoři přáli být vázáni teorií, tuky ve složkách běžné mléčné čokolády jsou většinou vázány (jsou nepohyblivé) buď v drti nebo v sušeném plnotučném mléce a kakaové hmotě. Proto pouze
10 přibližně 40 % celkového tuku je možné přidat ve formě volného mobilního tuku. Použitím netučných prášků (namísto drti, plnotučného sušeného mléka nebo kakaové hmoty) je možno přidat zbývající tuk (od 90 % do téměř 100 % z celkového obsahu tuku) ve volné mobilní formě, která promaže suchý materiál, což má významný pozitivní vliv
15 na viskozitu a texturu (pocit v ústech) produktu. Protože tukem je dostupný volný (mobilní) tuk, hmota v rafiněru je relativně mokrá při nízkém obsahu tuku.

Zbytek složek s obsahem tuku spolu s lecitinem nebo zbytkem lecitinu se vhodně přidává během stupně konšování, s výhodou na
20 konci stupně konšování. Konšování je možno provádět běžným způsobem, např. od 60 do 80 °C po dobu 4 až 8 hodin v konši typu B.

Mléčná čokoláda se sníženým obsahem tuku podle předkládaného vynálezu má stejné nebo lepší fyzikální vlastnosti jako je textura, pocit v ústech (kluzkost), lom (snap) viskozita, manipulace
25 (temperování, formování, polévání) a lesk než běžná mléčná čokoláda obsahující např. 30 až 31 % hmotnostních tuku.

Mléčná čokoláda se sníženým obsahem tuku se může zpracovat a mohou se z ní vyrábět hotové výrobky s použitím běžného vybavení.

Předkládaný vynález také poskytuje mléčnou čokoládu se
30 sníženým obsahem tuku obsahující alespoň 90 % hmotnostních tuku

ve volné mobilní formě získatelnou způsobem podle předkládaného vynálezu.

Příklady provedení vynálezu

- 5 Následující příklady dále ilustrují předkládaný vynález. Uvedené díly a procenta jsou hmotnostní.

Příklad 1

50,16 dílů sacharózy, 17,21 dílů sušeného odstředěného mléka a 3,02 dílů netučného kakaového prášku se mísí v Hobartově mixéru
10 za získání předběžné směsi. V Hobartově mixéru se smísí 10,01 dílů kakaové hmoty, 15,17 dílů deodorizovaného kakaového másla a 4,11 dílů bezvodého mléčného tuku pro získání tukové směsi. 69 % tukové směsi spolu s 0,09 díly lecitinu se přidá k předběžné směsi a celek se míchá v Hobartově mixeru za získání hmoty s obsahem 20,8 % tuku.

15 Hmota se rafinuje na tříválcovém rafinéru a získá se nízkotučný materiál s velikostí částic 27 μm . Rafinovaný nízkotučný materiál se přivede do konše spolu se zbylým tukem a 0,055 díly lecitinu. Materiál se konšuje při 70 °C 5,5 hodin a potom se přidá 0,155 dílů lecitinu a 0,02 dílů vanilinu a celek se konšuje další 0,5 hodiny.

20 Vyrobená mléčná čokoláda se snadno vyjme z konše a má plastickou viskozitu 4,545 Pas, mez kluzu 9,73 Pa a hodnotu MCM 40,33 stupně MacMichael. Čokoláda má celkový obsah tuku 25,2 % hmotnostních.

PATENTOVÉ NÁROKY

- 5 1. Způsob výroby mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e zahrnuje výrobu práškové předběžné směsi v podstatě všech netučných složek, přídavek až do 96 % složek s obsahem tuku k práškové předběžné směsi a mísení za získání hmoty obsahující od 18 %
10 do 24 % hmotnostních tuku, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, rafinaci hmoty na rafinačních válcích za získání velikosti částic od 25 do 35 μm , přídavek zbylých složek s obsahem tuku a lecitinu, konšování a temperování za získání mléčné čokolády se sníženým obsahem tuku obsahující méně než 27 % hmotnostních tuku.
15
2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e jako netučných složek se použije netučné sušené mléko, netučný kakaový prášek a sacharóza.
- 20 3. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e do předběžné směsi se přidá až do 10 % kakaové hmoty spolu s dalším netučným kakaovým práškem.
- 25 4. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e lecitin se přidá k práškové předběžné směsi se složkami s obsahem tuku v množství až do 60 % hmotnostních celkového lecitinu v hotové čokoládě se sníženým obsahem tuku.

5. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e jako složek s obsahem tuku se použije kakaové máslo,
mléčný tuk a kakaová hmota.
- 5 6. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e složky s obsahem tuku se přidávají v množstvích pro
získání hmoty s obsahem od 60 do 85 % hmotnostních
celkového tuku v hotové čokoládě se sníženým obsahem tuku.
- 10 7. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e zbytek složek s obsahem tuku spolu s lecitinem nebo
zbytkem lecitinu se přidává v průběhu stupně konšování.
- 15 8. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e zbytek složek s obsahem tuku spolu s lecitinem nebo
zbytkem lecitinu se přidává před koncem stupně konšování.
- 20 9. Mléčná čokoláda se sníženým obsahem tuku
v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e obsahující alespoň
90 % hmotnostních tuku ve volné mobilní formě získatelná
způsobem podle některého z předcházejících nároků.

Zastupuje: