

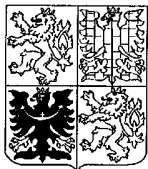
PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

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

(21) Číslo dokumentu:

2000 - 728

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **23.07.1998**

(32) Datum podání prioritní přihlášky: **28.08.1997**

(31) Číslo prioritní přihlášky: **1997/97202631**

(33) Země priority: **EP**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **16.08.2000**
(Věstník č. 8/2000)

(86) PCT číslo: **PCT/EP98/04930**

(87) PCT číslo zveřejnění: **WO99/11147**

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl. ⁷:

A 23 L 1/19

A 23 L 1/48

A 23 C 19/093

A 23 C 9/13

(71) Přihlašovatel:

SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S. A., Vevey, CH

(72) Původce:

Baensch Johannes, Le Breuil-en-Auge, FR;

Gaugaz Marlene, Corseaux, CH;

Leneuf Dominique, Vevey, CH;

Reimerdes Ernst, Hartmut, Cully/Villette, CH;

(74) Zástupce:

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

(54) Název přihlášky vynálezu:

Způsob výroby krému

(57) Anotace:

Způsob výroby krému, při kterém se mícháním připraví směs obsahující 10 až 20 % hmotn. mléčných látek, 8 až 30 % hmotnostních cukrů, 10 až 60 % hmotnostních kvašeného mléčného výrobku, 0 až 25 % hmotnostních kyselé nebo sladké smetany obsahující 25 až 45 % hmotnostních tuku, 0 až 35 % hmotnostních texturační látky, 0 až 20 % hmotnostních aromatického výrobku a 0 až 0,5 % hmotnostních soli, směs se zpracuje působením tepla, teplota směsi se nastaví na 15 až 40°C a za míchání se přidává roztavená tuková látka pro získání homogenního krému. Takto získaný krém může být použit při výrobě potravinářského výrobku uložením na alespoň jednu vrstvu, s výhodou mezi dvě vrstvy sušenek.

Způsob výroby krému

Oblast techniky

Předkládaný vynález poskytuje způsob výroby krému a použití tohoto krému při výrobě potravinářského výrobku.

5

Dosavadní stav techniky

Výroba potravinářských výrobků založená na krémech je známá.

EP 0714608 popisuje zvláště způsob výroby chuťovek ze směsi obsahující zvláště měkký bílý sýr, který je pasterizovaný a ochlazený na 10 °C před extruzí a potom zmrazený, takže může být řezán na porce, které se potom potahují tukovou polevou.

EP 0687420 popisuje způsob výroby sušenky potažené a plněné krémem obsahujícím živé bakterie mléčného kvašení, který má vodní aktivitu (A_w) 0,75 až 0,86 a který obsahuje dostatečné množství mastné látky, takže je ve formě emulze typu voda v oleji.

EP 0818149 popisuje vzdušněný potravinářský výrobek tvořený emulzí typu olej ve vodě, který obsahuje 20 až 45 % hmotnostních tuků, mléčných proteinů, popřípadě cukrů a 20 až 38 % hmotnostních vody, který má kyselou hodnotu pH od 3,5 do 6 a získá se emulgací směsi vodné fáze založené na čerstvém sýru, jogurtu nebo kyselé smetaně a tukové fáze obsahující máslo nebo rostlinný tuk, pasterizací emulze a napěněním.

Cílem předkládaného vynálezu je poskytnout jednoduchý a rychlý způsob, který umožňuje výrobu krému s krémovitou texturou a čerstvou chutí.

25

Podstata vynálezu

Podstatou způsobu podle předkládaného vynálezu je výroba směsi obsahující 10 až 20 % hmotnostních mléčných derivátů, 8 až 30 % hmotnostních cukrů, 10 až 60 % hmotnostních fermentovaného mléčného výrobku, 0 až 25 % hmotnostních kyselé smetany nebo sladké smetany obsahující 25 až 45 % hmotnostních tuku, 0 až 35 % hmotnostních texturačního prostředku, 0 až 20 % hmotnostních aromatického produktu a 0 až 0,5 % hmotnostních soli; která se míchá, potom zpracuje působením tepla při 60 až 115 °C po dobu 7 s až 5 min, teplota směsi se upraví na 15 až 40 °C a do směsi se za míchání přidá 10 až 45 % hmotnostních roztavené tukové látky, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, takže se získá homogenní krém, který má vodní aktivitu A_w přibližně 0,8 až 0,91.

Překvapivě bylo zjištěno, že způsob podle předkládaného vynálezu umožňuje vyrábět krém, který si uchovává krémovitou texturu a čerstvou chuť po 45 dnech při teplotě chladničky. Krém podle předkládaného vynálezu má výhodu, že může být konzumován přímo po skladování při teplotě chladničky nebo několik hodin po jeho vystavení pokojové teplotě.

Výraz „mléčný derivát“ bude používán například pro označení sušeného odstředěného mléka, sušeného neodstředěného mléka nebo slazeného kondenzovaného mléka.

Termín „sušenka“ bude použit například pro označení jakéhokoli výrobku z těsta, jako je například piškot, zázvorový chléb, briošky nebo vídeňský chléb a žemle.

Pro využití způsobu podle předkládaného vynálezu se tedy připraví mícháním v turbomixéru směs obsahující 10 až 20 % hmotnostních mléčného derivátu, 8 až 30 % hmotnostních cukrů, 10 až 60 % hmotnostních fermentovaného mléčného výrobku, 0 až 25 % hmotnostních kyselé smetany nebo sladké smetany obsahující 25 až 45 % hmotnostních tuku, 0 až 35 % hmotnostních texturačního

prostředku, 0 až 20 % hmotnostních aromatického produktu a 0 až 0,5 % hmotnostních soli. Směs podle předkládaného vynálezu může také například obsahovat přídavek anorganických solí, funkčních výživných sloučenin a/nebo doplňkových vitaminů.

- 5 Je možné používat mléčný derivát, jako je například sušené neodstředěné mléko a/nebo sušené odstředěné mléko a/nebo slazené kondenzované mléko.

Jako cukry je možné například používat sacharózu, invertní cukerný sirup, glukózový sirup a/nebo med.

- 10 Jako kvašený mléčný výrobek je také možné například používat kvašené mléko a/nebo jogurt a/nebo smetanový sýr a/nebo sušené kvašené mléko zředěné mlékem nebo vodou a/nebo sušený jogurt ředěný vodou nebo mlékem a/nebo koncentrovaný jogurt a/nebo koncentrovaný smetanový sýr a/nebo sušený smetanový sýr nebo
15 tvaroh ředěný vodou nebo mlékem. Jako kyselou smetanu nebo sladkou smetanu je například možno používat smetanu obsahující 25 až 45 % hmotnostních tuku, aby se zlepšila organoleptická jakost směsi, zvláště co se týče jemnosti.

- Jako texturační prostředek je možno například používat
20 maltodextrin a/nebo kvašený cereální výrobek, které směsi propůjčí objem při omezení jeho sladké chuti.

- Jako aromatický produkt je možno používat například med, kakao, kávu, karamel, lískové oříšky, mandle, vanilku nebo celé ovoce a/nebo kousky ovoce a/nebo ovocnou šťávu a/nebo koncentrované
25 ovocné šťávy.

Je například možné používat kakao, kávu, lískové oříšky, vanilku nebo ovocné příchutě v pevné formě, zvláště ve formě prášku nebo ve formě kapaliny.

- Je možno také používat zvláště například citróny, třešně,
30 jahody, rybíz, černý rybíz, meruňky nebo broskve jako celé ovoce

a/nebo kousky ovoce a/nebo jako ovocný sirup. Celé ovoce a/nebo kousky ovoce mohou být jako proslazené nebo neproslazené ovoce, poloproslazené ovoce a/nebo lyofilizované ovoce.

Před působením tepla může být nastaveno pH směsi na 4 až 6
5 v závislosti na kyselosti aromatického výrobku obsaženého ve směsi. V případě, že je aromatický výrobek kyselý, je třeba nastavit pH směsi velmi pečlivě, aby nedošlo k poškození hladké struktury směsi. Hodnota pH může být nastavena zvláště například přidáním 0,1 až 2 %
10 hmotnostních kyseliny mléčné nebo 0,1 až 2 % hmotnostních kyseliny citronové do směsi.

Na směs se potom působí teplem při 60 až 115 °C 7 s až 5 min, aby došlo k pasterizaci.

Jestliže je nutné směs odložit před přidáním tukové látky do směsi, je možné v případě potřeby její ochlazení a skladování při
15 teplotě 8 až 20 °C v dobrých hygienických podmínkách.

Teplota směsi se tedy potom nastavuje na 15 až 40 °C.

Po nastavení teploty směsi na 15 až 40 °C je možné do směsi přidat 0,02 až 0,5 % hmotnostních krystalické laktózy na 100 g směsi.

Po nastavení teploty směsi na 15 až 40 °C mohou být do směsi
20 přidávány živé bakterie mléčného kvašení v koncentraci 10^8 - 10^{11} na gram směsi. Živé bakterie mléčného kvašení mohou být přidávány například v usušené formě, ve formě čerstvé nebo zmrazené koncentrované kultury nebo ve formě fermentovaného mléčného výrobku.

25 Do směsi se potom za míchání přidává 10 až 45 % hmotnostních roztavené tukové látky, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, takže se získá homogenní krém, který má hodnotu vodní aktivity A_w kolem přibližně 0,80 až 0,81. Tukovou látkou může být například rostlinný tuk, který má teplotu tání vyšší než 30 °C, nebo směs takových
30 rostlinných tuků a živočišného tuku, zvláště másla.

Potom je možné krém provzdušnit, aby byl lehčí. Zvláště je možné provzdušnění krému zavedením kontinuálním nástřikem zvláště například 25 až 150 ml inertního plynu, jako je dusík nebo jiných plynů, jako je vzduch nebo oxid uhličitý, na 100 g krému.

- 5 Dalším předmětem předkládaného vynálezu je potravinářský výrobek obsahující krém, získaný použitím způsobu podle vynálezu, chlazený a potom uložený na alespoň jednu vrstvu sušenky, s výhodou mezi dvě vrstvy sušenky.

- 10 Potravinářský výrobek podle předkládaného vynálezu má s výhodou hodnotu vodní aktivity A_w 0,75 až 0,88. Tento potravinářský výrobek může být navíc skladován alespoň 45 dnů při teplotě chladničky, tedy přibližně 4 až 8 °C. Potravinářský výrobek podle předkládaného vynálezu může být konzumován ihned po skladování při teplotě chladničky nebo několik hodin, zvláště 3 až 12 hodin po
15 jeho vyjmutí z chladničky a umístění do pokojové teploty.

Potravinářský výrobek může být potažen úplně nebo částečně čokoládou, náhražkou čokolády nebo polevou fondánového typu.

- Navíc může potravinářský výrobek podle předkládaného vynálezu obsahovat v krému nebo v sušence bakterie mléčného
20 kvašení v koncentraci 10^4 až 10^9 na gram potravinářského výrobku.

Způsob výroby potravinářského výrobku podle předkládaného vynálezu se podrobněji popisuje v následujících příkladech, přičemž procenta jsou uvedena jako hmotnostní, pokud není uvedeno jinak.

25 Příklady provedení vynálezu

Příklad 1

Připravuje se potravinářský výrobek s jahodovou příchutí.

Za míchání v turbomixéru se připraví směs obsahující 17 % hmotnostních sušeného odstředěného mléka, 14 % hmotnostních

sacharózy, 2,3 % hmotnostní glukózového sirupu, 20 % hmotnostních smetanového sýru, 11 % hmotnostních jogurtu, 5 % hmotnostních sladké smetany obsahující 35 % hmotnostních tuku, 20 % hmotnostních maltodextrinu, 10 % hmotnostních jahodové dřeně a 0,7
5 % hmotnostních práškové jahodové esence.

pH směsi se nastaví na 4,4 přidáním 1,5 % hmotnostních kyseliny mléčné.

Viskozita směsi se měří použitím Brookfieldova viskometru dodávaného firmou Brookfield Engineering Laboratories Inc.,
10 Stoughton, USA. Směs má viskozitu 7600 cps (7600 mPas) při 29 °C.

Směs se potom zpracuje působením tepla při 80 °C 3 minuty.

Teplota směsi se potom nastaví na 32 °C před přidáním 0,04 % hmotnostních krystalické laktózy na 100 g směsi.

Potom se za míchání přidá 20 % hmotnostních roztavené tukové
15 látky, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, za získání homogenního krému.

Tak se získá homogenní krém s hodnotou vodní aktivity A_w 0,91 a hodnotou pH 4,3.

Před uložením tohoto homogenního krému mezi dvě vrstvy
20 sušenek se krém ochladí a potom vzdušní přidáním 70 ml dusíku na 100 g krému.

20 g tohoto krému se potom pomocí ukládací hubice umístí mezi dvě vrstvy sušenky, každé o hmotnosti 6 g.

Tak se získá potravinářský výrobek s jahodovou příchutí, který
25 má krémovitou texturu a čerstvou chuť.

Tento výrobek se balí do hermeticky uzavřeného sáčku z plastické hmoty a potom se skladuje při teplotě chladničky. Při této teplotě se může skladovat 8 týdnů.

Příklad 2

Potravinářský výrobek s kakaovým aroma.

Za míchání v turbomixéru se připraví směs obsahující 15 % hmotnostních sušeného odstředěného mléka, 18 % hmotnostních sacharózy, 4 % hmotnostní invertního cukerného sirupu, 19 % hmotnostních smetanového sýra, 14 % hmotnostních jogurtu, 6 % hmotnostních sladké smetany obsahující 35 % hmotnostních tuku, 19 % hmotnostních maltodextrinu a 5 % hmotnostních práškového kakaa.

Viskozita směsi se měří použitím Brookfieldova viskometru dodávaného firmou Brookfield Engineering Laboratories Inc., Stoughton, USA. Směs má viskozitu 12 000 cps (12 000 mPas) při 33 °C v jednotce RV5 a rychlosti otáčení 10 ot/min.

Směs se potom zpracuje působením tepla při 80 °C 3 minuty.

Teplota směsi se potom nastaví na 32 °C před přidáním 0,04 % hmotnostních krystalické laktózy na 100 g směsi.

Potom se za míchání přidá 25 % hmotnostních roztavené tukové látky, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, za získání homogenního krému.

Tak se získá homogenní krém s hodnotou vodní aktivity A_w 0,89 a hodnotou pH 5,8.

Před uložením tohoto homogenního krému mezi dvě vrstvy sušenek se krém ochladí a potom vzdušný přidáním 60 ml dusíku na 100 g krému.

14 g tohoto krému se potom pomocí ukládací hubice umístí mezi dvě vrstvy sušenky, každé o hmotnosti 7 g.

Tak se získá potravinářský výrobek s kakaovou příchutí, který má krémovitou texturu a čerstvou chuť.

Tento výrobek se balí do hermeticky uzavřeného sáčku z plastické hmoty a potom se skladuje při teplotě chladničky.

Příklad 3

5 Připravuje se potravinářský výrobek s borůvkovým aroma.

Připraví se koncentrovaný jogurt obsahující 76 % hmotnostních mléka, 24 % hmotnostních sušeného odstředěného mléka a jogurtových kvasinek. V tomto koncentrovaném jogurtu jsou obsaženy živé bakterie mléčného kvašení v koncentraci 5×10^8 na
10 gram koncentrovaného jogurtu.

Mícháním v turbomixéru se připraví směs obsahující 19 % hmotnostních mléka, 14 % hmotnostních sušeného odstředěného mléka, 17,3 % hmotnostních cukru, 14 % hmotnostních invertního cukru, 20 % hmotnostních maltodextrinu, 13 % hmotnostních
15 borůvkové dřeně, 0,83 % hmotnostních práškové borůvkové esence, 1,7 % hmotnostních kyseliny mléčné a 0,7 % hmotnostních soli.

Směs se potom před přidáním 0,03 % hmotnostních mikrokrytalické laktózy pasterizuje.

Potom se za míchání přidá do směsi 33 % hmotnostních
20 koncentrovaného jogurtu, vztaženo na celkovou hmotnost směsi.

Potom se za míchání přidá 33 % hmotnostních roztavené tukové látky, vztaženo na celkovou hmotnost směsi, za získání homogenního krému.

Tak se získá homogenní krém, který má hodnotu vodní aktivity
25 A_w 0,91, hodnotu pH 4,5 a hustotu přibližně 650 g/l. Tento homogenní krém obsahuje živé bakterie mléčného kvašení v koncentraci 10^8 na gram krému.

Před uložením tohoto homogenního krému mezi dvě vrstvy sušenky se krém ochladí a potom provzdušní přidáním 60 ml dusíku na 100 g krému.

20 g krému se uloží mezi dvě vrstvy sušenek o hmotnosti vždy
5 10 g.

Potravinářský výrobek má hodnotu A_w 0,88 a obsahuje živé bakterie mléčného kvašení v koncentraci 5×10^7 na gram potravinářského výrobku. Po uchovávání 45 dnů v chlazeném stavu si potravinářský výrobek stále zachovává živé bakterie mléčného kvašení
10 v koncentraci více než 10^6 na gram potravinářského výrobku.

Zastupuje:

PATENTOVÉ NÁROKY

1. Způsob výroby krému, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
5 ž e se:
- za míchání připraví směs obsahující 10 až 20 % hmotnostních
mléčných derivátů, 8 až 30 % hmotnostních cukrů, 10 až 60 %
hmotnostních kvašeného mléčného výrobku, 0 až 25 %
10 hmotnostních kyselé smetany nebo sladké smetany s obsahem
25 až 45 % hmotnostních tuku, 0 až 35 % hmotnostních
texturačního prostředku, 0 až 20 % hmotnostních aromatického
výrobku a 0 až 0,5 % hmotnostních soli,
- tato směs se zpracuje působením tepla při 60 až 115 °C po
dobu 7 s až 5 min,
15 - teplota směsi se upraví na 15 až 40 °C a do směsi se za
míchání přidá 10 až 45 % hmotnostních roztavené tukové látky,
vztaženo na celkovou hmotnost směsi, za získání
homogenního krému s hodnotou vodní aktivity A_w 0,80 - 0,91.
- 20 2. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e jako aromatický výrobek se použije med, kakao, káva,
karamel, lískové oříšky, mandle, vanilka nebo kousky ovoce
a/nebo celé ovoce a/nebo ovocné sirupy a/nebo koncentrované
ovocné šťávy.
- 25 3. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e se před zpracováním směsi působením tepla nastaví pH
směsi na 4 až 6.

4. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e se do směsi po nastavení teploty směsi na 15 až 40 °C
přidají živé bakterie mléčného kvašení v koncentraci 10^8 až
 10^{11} na gram směsi.
- 5
5. Způsob podle nároku 1, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e se homogenní krém aeruje.
6. Potravinářský výrobek, v y z n a č u j í c í s e t í m ,
ž e obsahuje krém získaný použitím způsobu podle některého
z nároků 1 až 5, uložený na alespoň jednu vrstvu sušenky.
- 10
7. Potravinářský výrobek podle nároku 6, v y z n a č u j í c í
s e t í m , ž e obsahuje krém uložený mezi dvě vrstvy
sušenek.
- 15
8. Potravinářský výrobek podle nároku 6, v y z n a č u j í c í
s e t í m , ž e má hodnotu vodní aktivity A_w 0,75 - 0,88.
- 20
9. Potravinářský výrobek podle nároku 6, v y z n a č u j í c í
s e t í m , ž e obsahuje živé bakterie mléčného kvašení
v koncentraci 10^4 až 10^9 na gram potravinářského výrobku.
- 25
10. Potravinářský výrobek podle některého z nároků 6 až 9,
v y z n a č u j í c í s e t í m , ž e je úplně nebo částečně
potažen polevou.

Zastupuje: