

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6157841号

(P6157841)

(45) 発行日 平成29年7月5日(2017.7.5)

(24) 登録日 平成29年6月16日(2017.6.16)

(51) Int.Cl. F 1
A 2 3 G 1/00 (2006.01)
A 2 3 G 1/30 (2006.01)

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2012-261863 (P2012-261863)	(73) 特許権者	000227009
(22) 出願日	平成24年11月30日(2012.11.30)		日清オイリオグループ株式会社
(65) 公開番号	特開2014-103959 (P2014-103959A)		東京都中央区新川1丁目2番1号
(43) 公開日	平成26年6月9日(2014.6.9)	(73) 特許権者	397059157
審査請求日	平成27年8月3日(2015.8.3)		大東カカオ株式会社
			東京都目黒区下目黒2丁目3番23号
		(72) 発明者	長谷川 勉
			東京都目黒区下目黒二丁目3番23号 大東カカオ株式会社 本社内
		(72) 発明者	春成 麻未
			東京都目黒区下目黒二丁目3番23号 大東カカオ株式会社 本社内
		(72) 発明者	長谷川 真子
			東京都目黒区下目黒二丁目3番23号 大東カカオ株式会社 本社内
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 テンパリング処理未実施チョコレート

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

チョコレートに含まれる油脂が下記(a)から(d)の条件を満たすテンパリング未実施チョコレートの製造方法であって、該チョコレートが混合工程、微粒化工程、精練工程を経て製造されることを特徴とするテンパリング未実施チョコレートの製造方法。

(a) ココアバターの含量が20質量%以上

(b) X O X 含量が70質量%以上

(c) S t O S t / X O X の質量比が0.25 ~ 0.65

(d) X U 2 + U 3 含量が13質量%以下

上記の(a)から(d)の条件において、X、S t、U、O、X O X、S t O S t、X U 2、U 3 はそれぞれ以下のものを示す。

X : 炭素数16 ~ 20の飽和脂肪酸

S t : ステアリン酸

U : 炭素数18の不飽和脂肪酸

O : オレイン酸

X O X : 1位と3位にX、2位にOが結合しているトリグリセリド

S t O S t : 1位と3位にS t、2位にOが結合しているトリグリセリド

X U 2 : Xが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド

U 3 : Uが3分子結合しているトリグリセリド

【請求項2】

請求項 1 に記載のテンパリング未実施チョコレート¹の製造方法で製造されたテンパリング未実施チョコレートと、菓子とを組み合わせることを特徴とする複合菓子の製造方法。

【請求項 3】

前記テンパリング未実施チョコレートが菓자에被覆又はトッピングされている請求項 2 に記載の複合菓子の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、テンパリング処理未実施チョコレートに関するものである。

【背景技術】

10

【0002】

チョコレートは、配合される油脂の種類によって、テンパリング型チョコレートとノンテンパリング型チョコレートの 2 種類に大別される。

【0003】

ノンテンパリング型チョコレートは、ノンテンパリング型ハードバターをベース油脂としたものである。ノンテンパリング型ハードバターは、ラウリン系油脂を原料としたラウリン型ハードバターと硬化油（部分水素添加油）を原料としたトランス型ハードバターに大別されるが、近年のトランス酸問題から、非ラウリン非トランス型ハードバターの開発も進んでいる。

【0004】

20

ノンテンパリング型チョコレートには、煩雑なテンパリング処理が不要である。従って、ノンテンパリング型チョコレートは、作業性が良いことから、製菓・製パン用のチョコレートとして広く使用されている。しかしながら、ノンテンパリング型チョコレートは、ココアバターとの相溶性が悪いため、ココアバターを多く含むカカオマスやココアバターを多量に配合すると、チョコレートにブルームが発生する等の問題を生じる。従って、ノンテンパリング型チョコレートには、通常、カカオマスやココアバターを多量に配合することができなかった。チョコレート中のココアバターは、チョコレートの風味を豊かにするため、カカオマスやココアバターを多量に配合することができないノンテンパリング型チョコレートは、風味の面で劣るという欠点があった。

【0005】

30

一方、テンパリング型チョコレートは、ココアバターやテンパリング型ハードバターをベース油脂としたものである。ココアバターはチョコレートの風味を豊かにする成分であり、そのため、チョコレート中のココアバター含量が高いと、チョコレートは風味が豊かで美味しいものとなる。ココアバターはトリグリセリドの 1, 3 位に飽和脂肪酸、2 位に不飽和脂肪酸が結合した対称型トリグリセリドを多く含んでいる。テンパリング型ハードバターは、パーム油、シア脂、サル脂、イリッペ脂等の分別油や、ハイオレイック油脂と低級アルコールの飽和脂肪酸エステルとの酵素によるエステル交換油等を原料としている。テンパリング型ハードバターは、ココアバターと同様に対称型トリグリセリドを多く含む油脂であり、ココアバターとの相溶性が良いため、ココアバターと任意の割合で混合することができる。従って、テンパリング型チョコレートは、ココアバターを多く含むカカオマスやココアバターを多量に配合することができ、風味が非常に豊かなものとなる。

40

【0006】

しかしながら、ココアバターやテンパリング型ハードバターをベース油脂としたテンパリング型チョコレートには、通常、煩雑なテンパリング処理が必要である。通常、ココアバターやテンパリング型ハードバターをベース油脂としたテンパリング型チョコレートにテンパリング処理を実施しないと、食感が軟らかくなる等のチョコレートの品質に影響が出るという問題があった。特に、他の食品にチョコレートをコーティングする、トッピングする、練り込む等の場合、チョコレートにはバリバリとした食感が求められることが多いが、テンパリング型チョコレートにテンパリング処理を実施しないと、チョコレートはバリバリとした食感にはならなかった。従って、テンパリング型チョコレートは、ノンテ

50

ンパリリング型チョコレートと比較して作業性が悪いものであった。

また、テンパリリング処理を行ったチョコレートは経時的に増粘しやすく流動性が悪くなる傾向にあるため、テンパリリング型チョコレートはコーティング、トッピング、練り込む等の加工時の作業性が悪くなるという問題もあった。

【 0 0 0 7 】

従って、テンパリリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるチョコレートの開発が求められていた。

【 0 0 0 8 】

ココアバター含量が高いチョコレートでありながら、テンパリリング処理を実施しないチョコレートとして、例えば、特許文献 1、2 が提案されている。しかしながら、特許文献 1、2 は、ノンテンパリリング型ハードバターをベース油脂としたものであった。また、特許文献 1、2 は、ラウリン系油脂を原料としたエステル交換油を必須成分とするため、ラウリン系油脂を配合したくない場合は使用することができなかった。

【 0 0 0 9 】

以上のような背景から、テンパリリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるチョコレートの開発が依然として求められていた。

【先行技術文献】

【特許文献】

【 0 0 1 0 】

【特許文献 1】国際公開第 2 0 0 7 / 1 2 9 5 9 0 号

【特許文献 2】特開 2 0 0 8 - 2 4 5 5 7 7 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 1 】

本発明の目的は、テンパリリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるチョコレートを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 2 】

本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を行った結果、チョコレートに含まれる油脂中に特定のトリグリセリドを特定量含むと、テンパリリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるチョコレートが得られることを見出し、本発明を完成するに至った。

【 0 0 1 3 】

すなわち、本発明の第 1 の発明は、チョコレートに含まれる油脂が下記 (a) から (d) の条件を満たすテンパリリング未実施チョコレートの製造方法であって、該チョコレートが混合工程、微粒化工程、精練工程を経て製造されることを特徴とするテンパリリング未実施チョコレートの製造方法である。

(a) ココアバターの含量が 2 0 質量 % 以上

(b) X O X 含量が 7 0 質量 % 以上

(c) S t O S t / X O X の質量比が 0 . 2 5 ~ 0 . 6 5

(d) X U 2 + U 3 含量が 1 3 質量 % 以下

上記の (a) から (d) の条件において、X、S t、U、O、X O X、S t O S t、X U 2、U 3 はそれぞれ以下のものを示す。

X : 炭素数 1 6 ~ 2 0 の飽和脂肪酸

S t : ステアリン酸

U : 炭素数 1 8 の不飽和脂肪酸

O：オレイン酸

X O X：1位と3位にX、2位にOが結合しているトリグリセリド

S t O S t：1位と3位にS t、2位にOが結合しているトリグリセリド

X U 2：Xが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド

U 3：Uが3分子結合しているトリグリセリド

本発明の第2の発明は、第1の発明に記載のテンパリング未実施チョコレートの製造方法で製造されたテンパリング未実施チョコレートと、菓子とを組み合わせることを特徴とする複合菓子の製造方法である。

本発明の第3の発明は、前記テンパリング未実施チョコレートが菓子に被覆又はトッピングされている第2の発明に記載の複合菓子の製造方法である。

10

【発明の効果】

【0014】

本発明によると、テンパリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるチョコレートを提供することができる。

また、本発明によると、テンパリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、加工時の作業性の良いチョコレートを提供することができる。

【発明を実施するための形態】

【0015】

20

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂が下記(a)から(d)の条件を満たすものである。

(a) ココアバターの含量が20質量%以上

(b) X O X 含量が70質量%以上

(c) S t O S t / X O X の質量比が0.25～0.65

(d) X U 2 + U 3 含量が13質量%以下

【0016】

本発明においてチョコレートとは、「チョコレート類の表示に関する公正競争規約」(全国チョコレート業公正取引協議会)乃至法規上の規定により限定されるものではなく、食用油脂、糖類、カカオ成分(カカオマス、ココアパウダー等)、乳製品(全脂粉乳、脱脂粉乳等)、香料、乳化剤等を原料とし、チョコレート製造の工程(混合工程、微粒化工程、精練工程、成形工程、冷却工程等の全部乃至一部)を経て製造されたものである。また、本発明におけるチョコレートは、ダークチョコレート、ミルクチョコレートの他に、ホワイトチョコレート、カラーチョコレートも含むものである。

30

また、本発明においてテンパリング未実施チョコレートとは、テンパリング処理を行わずに製造したチョコレートのことである。

【0017】

本発明においてチョコレートに含まれる油脂とは、チョコレート中の全油脂分のことであり、配合される油脂の他に、含油原料(カカオマス、ココアパウダー、全脂粉乳等)中の油脂(ココアバター、乳脂等)も含むものである。

40

【0018】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のココアバターの含量(条件(a))が20質量%以上であり、好ましくは20～80質量%であり、より好ましくは30～60質量%であり、更に好ましくは30～50質量%である。ココアバター含量が前記範囲にあると、チョコレートが風味の豊かなものとなる。

なお、本発明においてココアバターは、カカオマス、ココアパウダー等の含油原料由来のココアバターも含むものである。

【0019】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれ

50

る油脂中のX O X含量(条件(b))が70質量%以上であり、好ましくは70~95質量%であり、より好ましくは72~90質量%であり、更に好ましくは75~85質量%である。X O X含量が前記範囲にあると、チョコレートがテンパリング型ハードバターをベース油脂としたものとなる。

なお、本発明において、X O Xは1位と3位にX、2位にOが結合しているトリグリセリドである(トリグリセリドとは、グリセロールに3分子の脂肪酸が結合したトリアシルグリセロールのことである。)。また、本発明において、Xは炭素数16~20の飽和脂肪酸であり、Oはオレイン酸(炭素数18の1価の不飽和脂肪酸)である。

【0020】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のS t O S t / X O Xの質量比(条件(c))が0.25~0.65であり、好ましくは0.25~0.60であり、より好ましくは0.27~0.55であり、更に好ましくは0.27~0.50である。S t O S t / X O Xの質量比が前記範囲にあると、テンパリング処理を実施せずとも、チョコレートをパリパリとした食感にすることができる。

10

なお、本発明において、S t O S tは1位と3位にS t、2位にOが結合しているトリグリセリドである。また、本発明において、S tはステアリン酸(炭素数18の飽和脂肪酸)である。また、本発明において、S t O S t / X O Xの質量比は、X O X含量(質量%)に対するS t O S t含量(質量%)の比のことである。

【0021】

20

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のX U 2 + U 3含量(X U 2とU 3の合計含量)(条件(d))が13質量%以下であり、好ましくは10質量%以下であり、より好ましくは1~10質量%であり、更に好ましくは3~10質量%である。X U 2 + U 3含量が前記範囲にあると、テンパリング処理を実施せずとも、チョコレートをパリパリとした食感にすることができる。

なお、本発明において、X U 2はXが1分子、Uが2分子結合しているトリグリセリド(X U U + U X U + U U X)である。また、本発明において、U 3はUが3分子結合しているトリグリセリドである。また、本発明において、Uは炭素数18の不飽和脂肪酸である。

【0022】

30

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のS t O S t含量が好ましくは18~55質量%であり、より好ましくは18~50質量%であり、更に好ましくは20~48質量%であり、最も好ましくは20~43質量%である。S t O S t含量が前記範囲にあると、テンパリング処理を実施せずとも、チョコレートをパリパリとした食感にすることができる。

【0023】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のP O P / X O Xの質量比が好ましくは0.10~0.50であり、より好ましくは0.12~0.45であり、更に好ましくは0.15~0.43であり、最も好ましくは0.20~0.43である。P O P / X O Xの質量比が前記範囲にあると、テンパリング処理を実施せずとも、チョコレートをパリパリとした食感にすることができる。

40

なお、本発明において、P O Pは1位と3位にP、2位にOが結合しているトリグリセリドである。また、本発明において、Pはパルミチン酸(炭素数16の飽和脂肪酸)である。また、本発明において、P O P / X O Xの質量比は、X O X含量(質量%)に対するP O P含量(質量%)の比のことである。

【0024】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、チョコレートに含まれる油脂中のP O P含量が好ましくは7~40質量%であり、より好ましくは10~38質量%であり、更に好ましくは13~35質量%であり、最も好ましくは15~35質量%である。P O P含量が前記範囲にあると、テンパリング処理を実施せずとも、チョコレー

50

トをパリパリとした食感にすることができる。

【0025】

トリグリセリド組成の分析は、ガスクロマトグラフ法（J A O C S , v o l 7 0 , 1 1 , 1 1 1 1 - 1 1 1 4 (1 9 9 3) 準拠）及び銀イオンカラム - H P L C 法（J . H i g h R e s o l . C h r o m a t o g r . , 1 8 , 1 0 5 - 1 0 7 (1 9 9 5) 準拠）を用いて行うことができる。

【0026】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレート原料油脂は、油脂中のトリグリセリドの組成等が前記範囲であれば、特に制限されることなく、通常の食用油脂（ココアバター、パーム油、パーム分別油（パームオレイン、パームスーパーオレイン、パーム中融点部等）、シア脂、シア分別油、サル脂、サル分別油、イリッペ脂、コクム脂、マンゴー脂、マンゴー分別油、エステル交換により製造したX O X 型トリグリセリド含量の高い油脂、乳脂等）を使用することができ、好ましくはテンパリング型ハードバターを使用する。

【0027】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートの油脂中のトリグリセリド組成は、ココアバター以外に、例えば、S t O S t 高含有油脂、P O P 高含有油脂等のテンパリング型ハードバターを使用することで調整することができる。

【0028】

本発明においてS t O S t 高含有油脂は、S t O S t 含量が好ましくは60質量%以上、より好ましくは60～85質量%、さらに好ましくは65～80質量%である。S t O S t 高含有油脂は、例えば、2位にオレイン酸が結合したトリグリセリドに富む油脂（ハイオレイックヒマワリ油等）と、ステアリン酸低級アルキルエステル（ステアリン酸エチルエステル等）とを、1、3位選択的エステル交換反応を行い、得られるエステル交換油を分別処理して高融点部及び低融点部を除去する（中融点部を得る）ことにより製造することができる。

本発明においてP O P 高含有油脂は、P O P 含量が好ましくは50質量%以上、より好ましくは50～75質量%、さらに好ましくは55～70質量%である。P O P 高含有油脂は、例えば、パーム中融点部を分別処理して高融点部及び低融点部を除去する（中融点部を得る）ことにより製造することができる。

【0029】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートの油脂中のココアバター、S t O S t 高含有油脂、P O P 高含有油脂の含量は、好ましくはココアバター20～80質量%、S t O S t 高含有油脂5～55質量%、P O P 高含有油脂5～50質量%であり、より好ましくはココアバター30～60質量%、S t O S t 高含有油脂10～50質量%、P O P 高含有油脂8～45質量%であり、更に好ましくはココアバター30～50質量%、S t O S t 高含有油脂15～45質量%、P O P 高含有油脂15～43質量%である。

【0030】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、油脂含量が好ましくは30～85質量%、より好ましくは35～80質量%、更に好ましくは40～80質量%である。

【0031】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、油脂以外にも、チョコレートに一般的に配合される原料を使用することができる。例えば、ショ糖（砂糖、粉糖）、乳糖、ブドウ糖、果糖、麦芽糖、還元澱粉糖化物、液糖、酵素転化水飴、異性化液糖、ショ糖結合水飴、還元糖ポリデキストロース、オリゴ糖、ソルビトール、還元乳糖、トレハロース、キシロース、キシリトース、マルチトール、エリスリトール、マンニトール、ラフィノース、デキストリンなどの糖類、全脂粉乳、脱脂粉乳等の乳製品、カカオマス、ココアパウダー等のカカオ成分、大豆粉、大豆蛋白、果実加工品、野菜加工品、抹茶粉

10

20

30

40

50

末、コーヒー粉末等の各種粉末、ガム類、澱粉類、レシチン、リゾレシチン、酵素分解レシチン、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン縮合リシノール酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、ソルビタン脂肪酸エステル等の乳化剤、酸化防止剤、着色料、香料等を挙げることができる。

【0032】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、テンパリング処理を行わずに製造することを特徴としており、それ以外は従来公知の方法により製造することができる。本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、例えば、油脂、カカオ成分、糖類等を原料として、混合工程、微粒化工程（リファイニング）、精練工程（コンチング）、成形工程、冷却工程等を経て製造することができる。

10

【0033】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、パリパリとした食感とすることができるため、パリパリとした食感が求められることの多い、被覆、トッピング、練り込みの用途に適している。また、本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、パリパリとした食感が求められることの多い、冷蔵温度域（好ましくは0～15、より好ましくは0～10、更に好ましくは5～10）で保存される菓子と組み合わせることに適している。

【0034】

本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、テンパリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いチョコレートでありながら、テンパリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるものである。

20

また、本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートは、テンパリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いものでありながら、流動性が良いため、被覆、トッピング、練り込む等の加工時の作業性が良いものである。

【0035】

本発明の実施の形態に係る複合菓子は、本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートと、菓子とを組み合わせることを特徴としている。テンパリング未実施チョコレートと、菓子とを組み合わせる方法としては、被覆、トッピング、練り込む等が挙げられるが、好ましくは被覆、トッピングである。

本発明の実施の形態に係る複合菓子は、本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートを用いること以外は、従来公知の方法により製造することができる。

30

【0036】

本発明の実施の形態に係る複合菓子において、本発明の実施の形態に係るテンパリング未実施チョコレートと組み合わせる菓子の具体例としては、ホイップクリーム、ムース、プリン、ゼリー、パフェ、ババロア等のデザート、シュー菓子（エクレア、シュークリーム等）、パイ、ワッフル等の洋生菓子、スポンジケーキ類（ショートケーキ、ロールケーキ、デコレーションケーキ、トルテ、シフォンケーキ等）、バターケーキ類（パウンドケーキ、フルーツケーキ、マドレーヌ、バウムクーヘン、カステラ等）、ビスケット、クッキー、クラッカー、プレッツェル、ウェハース、サブレ、ラングドシャ、マカロン、ラスク等の焼菓子、シュトーレン、ブリオッシュ、ドーナツ、デニッシュ等が挙げられるが、好ましくはデザートであり、より好ましくはムースである。

40

【0037】

本発明の実施の形態に係る複合菓子は、好ましくは冷蔵温度域（好ましくは0～15、より好ましくは0～10、更に好ましくは5～10）で保存（流通（輸送）、保管）する。

【0038】

本発明の実施の形態に係る複合食品は、チョコレートがテンパリング型ハードバターをベース油脂とし、かつ、ココアバター含量の高いものでありながら、テンパリング処理を実施せずとも、パリパリとした食感とすることのできるものである。

【実施例】

50

【0039】

次に実施例により本発明を説明するが、本発明はこれらの実施例により限定されるものではない。

〔トリグリセリド組成の分析方法〕

トリグリセリド組成の分析は、ガスクロマトグラフ法（JAOCS, vol 70, 11, 1111-1114 (1993) 準拠）及び銀イオンカラム-HPLC法（J. High Resol. Chromatogr., 18, 105-107 (1995) 準拠）を用いて行った。

【0040】

油脂は以下のものを使用した。

10

StOSt高含有油脂（POP含量0.9質量%、StOSt含量72.2質量%、日清オイリオグループ株式会社社内調製品）（ハイオレイックヒマワリ油とステアリン酸エチルエステルとの1、3位選択的エステル交換油を、分別処理して得られる中融点部）

POP高含有油脂（POP含量62.4質量%、StOSt含量2.6質量%、日清オイリオグループ株式会社社内調製品）（パーム中融点部を更に分別処理して得られる中融点部）

パームオレイン（POP含量26.1質量%、StOSt含量0.5質量%、日清オイリオグループ株式会社社内調製品）

パームスーパーオレイン（POP含量10.8質量%、StOSt含量0.2質量%、日清オイリオグループ株式会社社内調製品）

20

【0041】

〔チョコレート製造及び評価〕

表1、2の配合で常法（混合、微粒化、精練、冷却）により、テンパリング処理を行わずにチョコレート（テンパリング未実施チョコレート）を製造した（配合及び含量の単位は質量%、含量比の単位はなしである。）。各チョコレートを50℃で融解後、30℃で30分間保温した後のテンパリング処理未実施のチョコレートをムースにトッピングし、チョコレートトッピングムースを得た。また、対照として、各チョコレートを50℃で融解後、対油0.5質量%のシード剤を添加することでテンパリング処理を実施し、その後、30℃で30分間保温した後のチョコレートをムースにトッピングし、チョコトッピングムースを得た。

30

チョコレートをムースにトッピングする際の作業性を以下の基準に従い評価した。また、テンパリング処理未実施のチョコレートをトッピングしたムースを食した時のチョコレートの食感を以下の基準に従い評価した。作業性及び食感は3点以上である場合を良いと判断した。評価結果を表1、2に示す。

<作業性の評価基準>

- 4点：・・・流動性が非常に良い
- 3点：・・・流動性が良い
- 2点：・・・流動性がやや良い
- 1点：・・・流動性がない

<食感の評価基準>

40

- 4点：・・・パリパリとした食感が非常にある
- 3点：・・・パリパリとした食感がある
- 2点：・・・パリパリとした食感がややある
- 1点：・・・パリパリとした食感がない

【0042】

【表 1】

表1 チョコレートの配合及び評価結果					
			比較例 1	比較例 2	比較例 3
カカオマス			55.0	55.0	55.0
POP 高含有油脂			15.1	15.1	37.5
StOSt 高含有油脂			12.8	12.8	6.4
パームオレイン			2.1	17.1	1.1
パームスーパーオレイン			15.0	0	0
チョコレート中の油脂含量			75.3	75.3	75.3
油脂中の 含量、含量 比	ココアバター		40.2	40.2	40.2
	XOX		66.3	70.3	79.4
	POP		22.2	25.3	38.3
	StOSt		23.3	23.4	17.9
	POP/XOX		0.336	0.360	0.482
	StOSt/XOX		0.352	0.333	0.226
	XU2+U3		19.7	14.9	5.5
評価 結果	作業性	テンパリン グ未実施	4	4	4
		テンパリン グ実施	3	3	3
	食感		2	2	2

10

20

【0043】

【表 2】

表2 チョコレートの配合及び評価結果					
			実施例1	実施例2	実施例3
カカオマス			55.0	55.0	55.0
POP高含有油脂			30.1	15.1	7.5
StOSt高含有油脂			12.8	27.8	36.4
パームオレイン			2.1	2.1	1.1
パームスーパーオレイン			0	0	0
チョコレート中の油脂含量			75.3	75.3	75.3
油脂中の 含量、 含量 比	ココアバター		40.2	40.2	40.2
	XOX		79.4	81.0	82.5
	POP		32.5	20.3	13.8
	StOSt		23.8	37.7	45.7
	POP/XOX		0.410	0.250	0.167
	StOSt/XOX		0.300	0.466	0.554
	XU2+U3		6.3	7.1	7.0
評価 結果	作業性	テンパリン グ未実施	4	4	4
		テンパリン グ実施	3	2	2
	食感		3	4	4

30

40

【0044】

表 2 から分かるように、実施例のテンパリング処理未実施チョコレートは、食感がバリバリとしたものであった。また、実施例のテンパリング処理未実施チョコレートは、トッ

50

ピング時の作業性が良かった。また、テンパリング処理を実施したチョコレートと比較しても、テンパリング処理未実施チョコレートの方が、トッピング時の作業性が良かった。

一方、表 1 から分かるように、比較例のテンパリング処理未実施チョコレートは、食感のパリパリ感が少なかった。

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 彩香

東京都目黒区下目黒二丁目3番23号 大東力カオ株式会社 本社内

審査官 川合 理恵

(56)参考文献 特開平08-034989(JP,A)

特開平07-155107(JP,A)

国際公開第2012/114914(WO,A1)

木田 晴康, チョコレート用油脂, 月刊フードケミカル, 2006年, Vol.22, No.9, p.76-80

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23G 1/00 - 1/56