

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2017-148068

(P2017-148068A)

(43) 公開日 平成29年8月31日(2017.8.31)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 D 9/00 (2006.01)	A 2 3 D 9/00	4 B 0 1 4
A 2 3 G 1/00 (2006.01)	A 2 3 D 9/00 5 0 0	4 B 0 2 6
A 2 3 G 1/30 (2006.01)	A 2 3 D 9/00 5 0 2	4 B 0 3 2
A 2 1 D 2/14 (2006.01)	A 2 3 D 9/00 5 1 8	4 B 0 3 4
A 2 3 L 17/00 (2016.01)	A 2 3 G 1/00	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 15 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2017-90674 (P2017-90674)	(71) 出願人	000227009 日清オイリオグループ株式会社
(22) 出願日	平成29年4月28日 (2017.4.28)		東京都中央区新川1丁目23番1号
(62) 分割の表示	特願2017-502423 (P2017-502423) の分割	(72) 発明者	中原 裕子 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイ リオグループ株式会社 横須賀事業場内
原出願日	平成28年2月24日 (2016.2.24)		
(31) 優先権主張番号	特願2015-35953 (P2015-35953)	(72) 発明者	山口 貴宏 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイ リオグループ株式会社 横須賀事業場内
(32) 優先日	平成27年2月26日 (2015.2.26)		
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)	(72) 発明者	窪田 耕一 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイ リオグループ株式会社 横須賀事業場内
		(72) 発明者	片岡 直人 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイ リオグループ株式会社 横須賀事業場内 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷感が付与された食品

(57) 【要約】

【課題】本発明の課題は、喫食の際に口の中で冷感を感じることができる食品及びその製造方法を提供することである。

【解決手段】食品と、トリカプリンを有効成分として含有する食品用冷感付与剤とを含有する、冷感が付与された食品で、食品に、トリカプリンの含有量が、前記食品の質量に対して0.1～99質量%となるように混合する工程を含む、冷感が付与された食品の製造方法。前記食品は、例えば、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームからなる群から選ばれる。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

食品と、トリカブリンを有効成分として含有する食品用冷感付与剤とを含有する、冷感が付与された食品。

【請求項 2】

前記食品用冷感付与剤中に含有されるトリカブリンの含有量が、前記食品の質量に対して 0.1 ~ 99 質量%である、請求項 1 に記載の冷感が付与された食品。

【請求項 3】

前記食品が、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームからなる群から選ばれる、請求項 1 又は 2 に記載の冷感が付与された食品

10

【請求項 4】

食品と、トリカブリンとを、前記トリカブリンの含有量が、前記食品の質量に対して 0.1 ~ 99 質量%となるように混合する工程を含む、冷感が付与された食品の製造方法。

【請求項 5】

前記食品が、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームからなる群から選ばれる、請求項 4 に記載の冷感が付与された食品の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

20

【0001】

本発明は、冷感が付与された食品に関する。詳しくは、喫食の際に口の中で冷感を感じることができる食品及びその製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

近年、消費者の嗜好は多様化・複雑化している。さらに、飽食の時代にあって、従前の食品では消費者の需要を十分に満足できていないとはいえない。その中で、食品に対し、これまでにない食感や風味を付与することが求められており、食品メーカーは食感や風味を改良できる素材の開発・発見に懸命に取り組んでいる。このような状況の下、食感に冷感を付与することで、口の中の冷たい感じやすっきりとした味わいを楽しむ食品にも注目が

30

【0003】

例えば、エリスリトールやキシリトールといった溶解熱の大きな糖アルコールは、口の中で溶ける際に周りから溶解熱を奪うので、食品に添加すると冷感を醸し出すことが知られている。例えば、チョコレート中にエリスリトールを含有させた、冷感チョコレートが知られている（特許文献 1）。

また、エリスリトールなどの糖アルコールではなく、ヤシ油やパーム核油の分別油などを用いて、食品に冷感を付与することも行われている。例えば、パーム核油分画物を含有させた、冷感チョコレートが知られている（特許文献 2）。また、最近になって、脂肪酸を構成する炭素数の合計が 36 のトリグリセリド（トリラウリン）の存在比を増やすこと

40

によって、口の中での冷感を向上する技術も知られている（特許文献 3）。
しかしながら、糖アルコールを用いた場合には、それ自体に独特の風味があるため、様々な種類の食品に対して添加することが難しいという問題があった。また、パーム核油などの油脂を用いた場合には、一般に冷感に乏しく、十分な効果が得られないという問題があった。したがって、様々な食品において、喫食の際に口の中で冷感が十分に感じられる技術の開発が求められていた。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特許第 2564255 号公報

50

【特許文献2】特開昭63-202340号公報

【特許文献3】特許第4815746号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明の課題は、喫食の際に口の中で冷感を感じることができる食品及びその製造方法を提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明者は、上記課題を解決すべく鋭意研究を行った結果、食品に対し、トリカブリンを特定量配合することにより、本課題を解決できることを見だし、本発明を完成させた。

【0007】

すなわち、本発明の一態様によれば、食品と、トリカブリンを有効成分として含有する食品用冷感付与剤とを含有する、冷感が付与された食品を提供することができる。

また、本発明の好ましい一態様によれば、前記食品用冷感付与剤中に含有されるトリカブリンの含有量が、前記食品の質量に対して0.1~99質量%である、上記の冷感が付与された食品を提供することができる。

また、本発明の好ましい一態様によれば、前記食品が、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームからなる群から選ばれる、上記の冷感が付与された食品を提供することができる。

本発明の一態様によれば、食品と、トリカブリンとを、前記トリカブリンの含有量が、前記食品の質量に対して0.1~99質量%となるように混合する工程を含む、冷感が付与された食品の製造方法を提供することができる。

また、本発明の好ましい一態様によれば、前記食品が、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームからなる群から選ばれる、上記の冷感が付与された食品の製造方法を提供することができる。

【発明の効果】

【0008】

本発明によれば、食品に、トリカブリンを含有させることにより、冷感が付与された食品を簡便に製造することができる。本発明の冷感が付与された食品は、独特の冷感を有するため、嗜好性が高く、従来の食品では満足できなかった人々の需要に応えることができる。特に、夏場の需要低下を抑制するとともに、夏用に食べる食品として好適に使用することができる。また、本発明は、トリカブリンを多く含むため、効果的なエネルギー補給用の食品として、又は中鎖脂肪酸が生体内で薬理作用を発揮するための食品として好適に用いることができる。更に本発明は、トリカブリンを有効成分とする、食品用冷感付与剤や食品に冷感を付与する方法を提供することができる。トリカブリンはそれ自体に独特の風味がなく、どのような食品にも混ぜても、当該食品の風味を害することがないので（むしろ、当該食品本来の風味を引き立たせるので）、様々な食品に冷感を付与するために利用することができる。

【発明を実施するための形態】

【0009】

[食品用冷感付与剤]

本発明の一態様は、トリカブリンを有効成分とする、食品用冷感付与剤である。以下、当該食品用冷感付与剤について説明する。なお、本発明において、「冷感」とは、いわば、氷を食べたときのように、口の中で冷たく感じることをいう。なお、冷感を冷涼感ということもある。

[構成脂肪酸]

本発明の食品用冷感付与剤は、トリカブリン（油脂）を有効成分として含有する。当該トリカブリンは、構成脂肪酸として、炭素数10の中鎖脂肪酸のみから構成されている

10

20

30

40

50

トリアシルグリセロールである。すなわち、グリセロールにカプリン酸（デカン酸）が3分子エステル結合したトリアシルグリセロールである。

また、液体状、固体状、または粉末体状など、トリカプリンの形態は問わないが、取扱いの容易性や冷感の強さを考慮すると、粉末体状であることが好ましい。なお、食品の原材料を混ぜ合わせる場合、液体状のものが好ましい場合もある。

【0010】

本発明で使用され得るトリカプリンは、従来公知の方法で製造できる。例えば、炭素数10の脂肪酸（必要に応じて他の脂肪酸も含み得る）とグリセロールとを、触媒下、好ましくは無触媒下、また、好ましくは減圧下で、50～250、より好ましくは120～180に加熱し、脱水縮合させることにより製造できる。

ここで、触媒としては、特に限定されるものではなく、例えば、通常のエステル交換に用いられる酸触媒又は塩基触媒等を使用することができる。減圧下とは、例えば、0.01～100Pa、好ましくは、0.05～75Pa、より好ましくは、0.1～50Paである。このとき系内の水分は少ない方が好ましく、更に好ましくは0.2質量%以下である。

【0011】

本発明の食品用冷感付与剤は、有効成分であると上述したトリカプリンを含有したものであればよく、この他に、本発明の効果を損なわない範囲で、他の成分、例えば、大豆油、菜種油等の油脂、デキストリン、澱粉等の賦形剤、他の食品用添加剤等を含有させたものであってもよい。

トリカプリンは、融点が高いために、口の中に入れた際、体温ですっと溶けだし、その際、溶解熱を可及的速やかに奪うため、口の中で冷感を感じるものと推測される。しかし、ここに説明したメカニズムは本発明の理解する上での参考程度にすぎず、本発明はこのメカニズムによって何ら制限されない。

【0012】

本発明の好ましい態様は、食品と、上記食品用冷感付与剤とを含有することを特徴とする、冷感が付与された食品を含む。ここで、食品とは、一般に市場で入手可能な食品であれば特に制限されない。

本発明で用いられる「食品」は、油脂を含むことができる食品であればよく、例えば、ケーキ、パン、ビスケット、クッキー、スナック、チョコレート、キャンデー、ガム、プリン、ゼリー、羊羹、クリーム、ソース、スープ、トレッシング、チーズ、バター、マーガリン、豆腐、アイスクリーム、水産練り製品（蒲鉾）等の固体状食品に限られず、ジュース、緑茶、牛乳、コーヒー、清涼飲料水、アルコール飲料などの液体状食品も挙げられ、さらに粉末チョコレート、粉末トレッシング、ふりかけ等の粉末状又は顆粒状の食品も挙げられる。本発明においては、特に、ケーキ、パン、クッキー、水産練り製品、チョコレート、粉末チョコレート及びクリームが好ましい。

【0013】

[冷感が付与された食品]

本発明の冷感が付与された食品は、上記食品と、上記食品用冷感付与剤とを含有する。特に、食品用冷感付与剤中に含有するトリカプリンが、前記食品の質量に対して、0.1～99質量%であることが適当である。これは、前述のトリカプリンを含ませることのできる食品の種類が多様であるため、油分の多い食品においては99質量%までとすることが適当であり、一方、前述のトリカプリンが0.1質量%よりも少ないと所望の効果が得られないことによる。本発明の冷感が付与された食品に含まれる、前記トリカプリンの含有量は、前記食品の質量に対して、1～75質量%であることがより好ましく、2～50質量%であることがさらに好ましい。

そして、冷感が付与された食品に含まれるトリカプリンの含有量が上記範囲内にあると、独特の冷感が付与された、嗜好性の高い食品が得られるので好ましい。

本発明の冷感が付与された食品は、トリカプリンを好適な量で含む限り、他のどのような油脂原料をさらに含有していてもよい。例えば、本発明の冷感が付与された食品は、ヤ

10

20

30

40

50

シ油、パーム核油、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等）、シア脂、シア分別油、サル脂、サル分別油、イリッペ脂、大豆油、菜種油、綿実油、サフラワー油、ひまわり油、米油、コーン油、ゴマ油、オリーブ油、乳脂、ココアバター等やこれらの混合油、加工油脂等をさらに含有することができる。

また、本発明において用いられるトリカプリンは、例えば、トリカプリンとトリカプリルとの混合物等、複数の異なる分子種の油脂が混ざり合った混合物であってもよい。さらに、異なる分子種が、構成脂肪酸として、炭素数6～12の中鎖脂肪酸と他の脂肪酸とを含む混酸基トリアシルグリセロールであってもよい。ここで、混酸基トリアシルグリセロールは、構成脂肪酸の一部に炭素数6～12以外の脂肪酸を含んでいてもよく、例えば、炭素数が14以上の長鎖脂肪酸を含んでいても良い。前記のようなトリカプリンに複数の異なる分子種が混ざり合った油脂を、本発明においては、「トリカプリン含有油脂」ということがある。

【0014】

本発明の冷感が付与された食品は、上記トリカプリン以外にも、食品に一般に配合される原材料を含有することができる。具体的には、例えば、糖類、甘味料、酸味料、塩類、ミネラル、安定剤、pH調整剤、増粘多糖類、乳化剤、香料、フレーバー、着色料等を含有することができる。

【0015】

[冷感が付与された食品の製造方法]

以下、本発明の冷感が付与された食品の製造方法について順を追って記述する。

本発明の冷感が付与された食品の製造方法は、上述したような食品を原料とし、該食品とトリカプリンとを、前記トリカプリンの含有量が前記食品の質量に対して0.1～99質量%となるように混合する工程を含む。

ここで、原料となる食品、トリカプリン、当該トリカプリンの含有量の定義や好ましい範囲については上述のとおりである。

本発明の食品とトリカプリンとの混合は、従来から公知の方法に従って行うことができる。具体的には、例えば、まず、従来公知の方法で食品を用意する。そして、この食品に、上記トリカプリンを添加し、例えば、良く攪拌して、前記トリカプリンが該食品中に十分に分散又は乳化された状態の食品を得る。この食品をそのまま喫食することもあるが、必要に応じて、例えば、煮る、蒸す、焼く、揚げる、冷やすなどの調理を行い、上述した食品を製造することもある。つまり、本発明における「混合する工程」とは、既に最終形態にある食品に、前記トリカプリンを混合する場合もあれば、最終形態にない食品の原材料に前記トリカプリンを混合する場合もある。後者の場合、その後の調理工程を経て、最終形態の食品が出来上がる。ここで、混合の温度は、食品に応じて異なるが、一般に常温（25）程度であればよく、攪拌には、通常の攪拌で常用されるミキサー、パドルミキサー、ナウターミキサー、ヘンシェルミキサー、流動層ミキサー、Vブレンダー、ホモゲナイザー等の機械器具を用いることができる。

【0016】

[食品に冷感を付与する方法]

ところで、以上述べたように、トリカプリンを食品に添加すると、冷感が付与された、嗜好性の高い食品へ改変することができることから、本発明は、食品とトリカプリンとを、前記トリカプリンの含有量が前記食品の質量に対して0.1～99質量%となるように混合する工程を含む、食品に冷感を付与する方法にも関する。以下に示すように、本発明の食品用冷感付与剤を食品の製造に用いることにより、従来の食品を、冷感が付与された食品へと改良することができる。ここで、原料として用いられる食品、トリカプリン、当該トリカプリンの含有量の定義や好ましい範囲については、上述のとおりである。

【実施例】

【0017】

次に、実施例及び比較例を挙げ、本発明を更に詳しく説明する。本発明はこれらに何ら制限されるものではない。

10

20

30

40

50

【0018】

以下において「%」とは、特別な記載がない場合、質量%を意味する。

油脂に含まれるトリアシルグリセロールの組成の分析は、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）を用いて行った。

油脂に含まれるTAGの有する構成脂肪酸の分析は、ガスクロマトグラフ法（A O C S C e 1 f - 9 6 準拠）を用いて行った。

【0019】

<原料油脂>

(1) トリカプリン含有油脂（融点約28）

攪拌機、温度計、窒素ガス吹込管及び水分分離機を備えた500mLの四つ口フラスコに、グリセリン（阪本薬品工業社製）44.1g（0.479mol）と、ステアリン酸（Palmac98-18（アシッドケム社製））25.9g（0.091mol）とカプリン酸（Palmac99-10（アシッドケム社製））266.0g（1.544mol）を仕込み、窒素気流下、250の温度で15時間反応させた。過剰のカプリン酸を190、減圧下にて留去した後、脱色・濾過、脱臭を行い、50において淡黄色液状の反応物を245g得た（トリカプリン：80.6質量%、モノステアリンジカプリン：17.3質量%）。得られた反応物60gとトリカプリン（日清オイリオグループ株式会社製）140gを混合し原料油脂（200g）とした（トリカプリン：94.0質量%、モノステアリンジカプリン：5.2質量%）。原料油脂を80にて0.5時間維持して完全に融解し、10恒温槽にて1時間冷却した後、20恒温槽にて12時間静置し、体積が増加した空隙を有する固形物を形成させた後、ほぐすことで粉末状の結晶組成物を得た（ゆるめ嵩密度：0.3g/cm³、平均粒径116μm）。このようにして製造した粉末状の油脂組成物を以下の実施例で用いた。

(2) サラダ油

サラダ油（日清オイリオグループ株式会社製、商品名：日清サラダ油）

(3) キャノーラ油

キャノーラ油（日清オイリオグループ株式会社製、商品名：日清キャノーラ油）

(4) 油脂粉末

油脂粉末（スプレーファットPM：理研ビタミン株式会社製）

【0020】

<その他の原材料>

下記実施例で用いた食品の原材料はいずれも市販のものであり、詳しい説明は省略するが、誰でも容易に入手なものである。例えば、ココアパウダー（ココアパウダーDF500：大東カカオ株式会社製）、チョコレート香料（チョコレートコートンIL36882：小川香料株式会社製）、甘味料A（ミラスイーNK：DSP五協フード&ケミカル株式会社製）、甘味料B（スクラロース：三栄源エフ・エフ・アイ株式会社製）である。なお、「ジセル100」は、日清オイリオグループ株式会社製の乳化起泡剤であり、「メルピアベース」は、日清オイリオグループ株式会社製の水中油型乳化物（クリームベース）であり、いずれも市販されているものである。

【0021】

[実施例1] ケーキの製造

下記表1の配合に従って、実施例1、比較例1のスポンジケーキを、常法（オールインミックス法）に従って製造した。具体的には、まず、下記に示された配合のトリカプリン含有油脂又はサラダ油、上白糖及びジセル100を混合した後、全卵を加えて、さらに混合した。次に、篩った薄力粉、ベーキングパウダーをこれに加え、ホイップした。このようにして得られた生地を6号デコ型に330g充填し、焼成温度上火180、下火170で32分間焼成した。

【0022】

10

20

30

40

50

【表 1】

[表1] スポンジケーキの配合および評価				
原材料配合	実施例1		比較例1	
	(g)	(%)	(g)	(%)
ジセル100	17.0	4.07	17.0	4.07
トリカプリン含有油脂	20.0	4.78	—	—
サラダ油	—	—	20.0	4.78
上白糖	110.0	26.32	110.0	26.32
全卵	170.0	40.67	170.0	40.67
薄力粉	100.0	23.92	100.0	23.92
ベーキングパウダー	1.0	0.24	1.0	0.24
原材料合計	418.0	100.00	418.0	100.00
評価結果				
冷感	○		×	

10

【0023】

< ケーキの評価 >

上記で製造した、実施例1と比較例1のスポンジケーキについて、以下の評価方法に従って評価した。

20

【0024】

< ケーキの評価方法 >

(1) 冷感の評価方法

以下の基準に従って、熟練した5名のパネラーにより、総合的に評価した。

○ : 冷感を感じる

○ : 冷感をやや感じる

× : 冷感を感じない

【0025】

表1から明らかであるように、本発明のトリカプリン含有油脂を用いて製造したスポンジケーキは、サラダ油を用いて製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

30

【0026】

[実施例2] パンの製造

下記表2の配合(粉2.0kg仕込み)に従って、実施例2、比較例2の食パンを、常法(中種法)に従って製造した。具体的には、まず、下記に示された配合の強力粉、生イースト、イーストフード及び水を混合して、25で捏ね上げた。次に、こうして得られた生地(中種)を28、240分(湿度80%)で発酵させた。次に、強力粉、上白糖、食塩、脱脂粉乳、トリカプリン含有油脂又はキャノーラ油、及び水をさらに加え、28で捏ね上げた。こうして得られた生地(本種)をフロアタイムが28、30分(湿度80%)となるように寝かせた後、ワンローフ340gとなるように分割した。そして、ベンチタイムが28、30分(湿度80%)となるように寝かせた後、型に入れて成形した。その後、ホイロ内で38、60分(湿度85%)で寝かせた後、オープン入れて、上火200 下火220 で、25分焼成した。

40

【0027】

【表 2】

[表2]食パンの配合および評価				
	実施例2		比較例2	
中種	(g)	(%)	(g)	(%)
強力粉	1400.0	37.47	1400.0	37.47
生イースト	40.0	1.07	40.0	1.07
イーストフード	2.0	0.05	2.0	0.05
水	800.0	21.41	800.0	21.41
本種	(g)	(%)	(g)	(%)
強力粉	600.0	16.06	600.0	16.06
上白糖	120.0	3.21	120.0	3.21
食塩	34.0	0.91	34.0	0.91
脱脂粉乳	60.0	1.61	60.0	1.61
トリカプリン含有油脂	120.0	3.21	—	—
キャノーラ油	—	—	120.0	3.21
水	560.0	15.00	560.0	15.00
原材料合計	3736.0	100.00	3736.0	100.00
評価結果				
冷感	○		×	

10

20

【0028】

<パンの評価>

上記で製造した、実施例2と比較例2の食パンについて、上記冷感の評価方法に従って評価した。

【0029】

表2の結果から明らかであるように、本発明のトリカプリン含有油脂を用いて製造した食パンは、キャノーラ油を用いて製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

30

【0030】

[実施例3]クッキーの製造

下記表3の配合に従って、実施例3、比較例3のクッキーを、常法に従って製造した。具体的には、室温に戻したマーガリンに上白糖を混合し、全卵を少しずつ加え、さらに混合した。次に、合わせて篩った薄力粉、ベーキングパウダー、トリカプリン含有油脂を加え（なお、比較例では加えない）、良く混合し、生地を調製した。生地を冷蔵庫に一晩休ませた後に、5mm厚となるように生地を伸ばし、直径5cmの花型で型抜きし、上火が180°であり、下火が160°であるオーブンで13分間焼成した。

【0031】

【表3】

【表3】クッキーの配合および評価				
原材料配合	実施例3		比較例3	
	(g)	(%)	(g)	(%)
マーガリン	40.0	18.48	60.0	27.71
上白糖	40.0	18.48	40.0	18.48
全卵	15.0	6.93	15.0	6.93
薄力粉	100.0	46.19	100.0	46.19
ベーキングパウダー	1.5	0.69	1.5	0.69
トリカプリン含有油脂	20.0	9.23	—	—
原材料合計	216.5	100.00	216.5	100.00
評価結果				
冷感	○		×	

10

【0032】

<クッキーの評価>

上記で製造した、実施例3、比較例3のクッキーについて、上記冷感の評価方法に従って評価した。

【0033】

表3の結果から明らかであるように、本発明のトリカプリン含有油脂を用いて製造したクッキーは、これを用いずに製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

20

【0034】

[実施例4]水産練り製品の製造

下記表4の配合に従って、実施例4、比較例4の揚げ蒲鉾を製造した。具体的には、市販の冷凍魚肉すり身（イトヨリ鯛A、笹谷2級）を得て、-3前後で解凍した。この冷凍すり身を1/6～1/8のブロック状にカットし、すり鉢で粗摺りを行った。粗摺り終了後、-2～0になった状態で、食塩を加え、塩摺りを行った。塩摺り終了まじかに、本発明のトリカプリン含有油脂（実施例）を添加した（なお、比較例では、キャノーラ油を次の本摺り工程で添加した）。次に、塩摺り作業が終了して、温度帯が5～8になった時に、水、馬鈴薯澱粉、砂糖、グルタミン酸ソーダを加えて、本摺り工程を行った。得られた魚肉生地を40gずつ取り、木型の型枠に入れて成形した。それを160～170の油で揚げた（製品の中心温度は82以上）。最後に、製品の中心温度が10以下となるようにフリーザーで冷却した。

30

【0035】

【表4】

[表4]揚げ蒲鉾の配合および評価				
原材料配合	実施例4		比較例4	
	(g)	(%)	(g)	(%)
イトヨリ鯛A	400.0	26.60	400.0	26.60
笹谷2級	400.0	26.60	400.0	26.60
水	400.0	26.60	400.0	26.60
トリカブリン含有油脂	151.0	10.03	—	—
キャノーラ油	—	—	151.0	10.03
食塩	23.0	1.53	23.0	1.53
砂糖	40.0	2.66	40.0	2.66
馬鈴薯澱粉	80.0	5.32	80.0	5.32
グルタミン酸Na	10.0	0.66	10.0	0.66
原材料合計	1504.0	100.00	1504.0	100.00
評価結果				
冷感	○		×	

10

【0036】

20

<水産練り製品の評価>

上記で製造した、実施例4、比較例4の揚げ蒲鉾について、上記冷感の評価方法に従って評価した。

【0037】

表4の結果から明らかであるように、本発明のトリカブリン含有油脂を用いて製造した揚げ蒲鉾は、キャノーラ油を用いて製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

【0038】

[実施例5]チョコレートの製造

下記表5の配合に従って、実施例5、比較例5のチョコレートを製造した。具体的には、常法に従って、下記原材料を混合し、微粒化（リファインング）処理、精練（コンチング）処理を経て、冷却固化することにより製造した。より詳細には、原料（カカオマス、ココアバター等）をミキサー（万能混合攪拌機8XDML：DALTON社製）で60に加熱しながら均質になるように約5分間混合し、チョコレート生地を得た。得られたチョコレート生地をロールリファイナー（SDY型油圧式3本ロールミル：BUHLER社製）で磨り潰し、平均粒度が20μm程度になるまで微粒化した。リファインングしたチョコレート生地を、前記ミキサーにより20分以上かけて練り込み、液化後、油分を調整し、チョコレート原液とした。チョコレート原液を30に調温し、型に流し込み成形した後、チョコレート原液を10～20で冷却固化した。

30

【0039】

40

【表 5】

[表5]チョコレート配合および評価				
	実施例5		比較例5	
原材料配合	(g)	(%)	(g)	(%)
ココアバター	2.0	0.2	202.0	20.2
トリカブリン含有油脂	200.0	20.0	—	—
レシチン	5.0	0.5	5.0	0.5
バニラフレーバー	0.5	0.05	0.5	0.05
カカオマス	360.0	36.0	360.0	36.0
ココアパウダー	—	—	—	—
砂糖	432.5	43.25	432.5	43.25
原材料合計	1000.0	100.00	1000.0	100.00
評価結果				
冷感	○		×	

10

【0040】

< チョコレートの評価 >

上記で製造した、実施例5、比較例5のチョコレートについて、上記冷感の評価方法に従って評価した。

20

【0041】

表5の結果から明らかであるように、本発明のトリカブリン含有油脂を用いて製造したチョコレートは、これを用いずに製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

【0042】

[実施例6]粉末チョコレートの製造

下記表6の配合に従って、実施例6、比較例6の粉末チョコレートを製造した。具体的には、容器に入れた上記トリカブリン含有油脂に、ココアパウダー、粉糖、チョコレート香料、甘味料A及びBを添加し、スパチュラで混ぜ合わせて、粉末チョコレート(プレーン)を調製した。

30

【0043】

【表 6】

[表6]粉末チョコレート配合および評価				
	実施例6		比較例6	
原材料配合	(g)	(%)	(g)	(%)
トリカブリン含有油脂	74.00	74.00	—	—
油脂粉末	—	—	74.00	74.00
ココアパウダー	20.00	20.00	20.00	20.00
粉糖	5.05	5.05	5.05	5.05
チョコレート香料	0.75	0.75	0.75	0.75
甘味料A	0.15	0.15	0.15	0.15
甘味料B	0.05	0.05	0.05	0.05
原材料合計	100.0	100.0	100.0	100.0
評価結果				
冷感	○		×	

40

【0044】

< 粉末チョコレートの評価 >

上記で製造した、実施例6、比較例6の粉末チョコレートについて、上記冷感の評価方

50

法に従って評価した。

【 0 0 4 5 】

表 6 の結果から明らかであるように、本発明のトリカプリン含有油脂を用いて製造した粉末チョコレートは、油脂粉末を用いて製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

【 0 0 4 6 】

[実施例 7] バタークリーム の製造

下記表 7 の配合に従って、実施例 7、比較例 7 のバタークリームを、常法に従って製造した。具体的には、ショートニングに本発明のトリカプリン含有油脂を加えて軽く混合し、次いで、市販のメルピアベース（日清オイリオグループ社製）を加えてよく混合した（比重 0.5）。予め合わせておいた他の材料をさらに加えてよく混合し、比重を 0.6 に調整した。

【 0 0 4 7 】

【表 7】

[表7] バタークリームの配合および評価				
原材料配合	実施例7		比較例7	
	(g)	(%)	(g)	(%)
ショートニング	80.0	28.0	100.0	35.0
トリカプリン含有油脂	20.0	7.0	—	—
メルピアベース	60.0	21.0	60.0	21.0
マルトースシロップ	120.0	42.0	120.0	42.0
洋酒	5.0	1.8	5.0	1.8
香料	0.6	0.2	0.6	0.2
原材料合計	285.6	100.0	285.6	100.0
評価結果				
冷感	○		×	

< バタークリームの評価 >

上記で製造した、実施例 7、比較例 7 のバタークリームについて、上記冷感の評価方法に従って評価した。

【 0 0 4 8 】

表 7 の結果から明らかであるように、本発明のトリカプリン含有油脂を用いて製造したバタークリームは、これを用いずに製造したものと比較して、冷感を備えていることがわかった。

【 0 0 4 9 】

[実施例 8] スポンジケーキの製造

下記表 8 の配合に従って、実施例 8 のスポンジケーキを、常法（オールインミックス法）に従って製造した。具体的には、まず、上記粉末状のトリカプリン含有油脂を溶解して 30 程度に調温し液体状のものとした。これを用いて、上記実施例 1 と同様に、スポンジケーキを製造した。なお、表 8 には、比較のために、実施例 1 の配合も載せた。

【 0 0 5 0 】

【表 8】

[表8] スポンジケーキの配合および評価				
原材料配合	実施例1		実施例8	
	(g)	(%)	(g)	(%)
ジセル100	17.0	4.1	17.0	4.1
トリカプリン含有油脂(粉末状)	20.0	4.8	—	—
トリカプリン含有油脂(液体状)	—	—	20.0	4.8
上白糖	110.0	26.3	110.0	26.3
全卵	170.0	40.7	170.0	40.7
薄力粉	100.0	23.9	100.0	23.9
ベーキングパウダー	1.0	0.2	1.0	0.2
原材料合計	418.0	100.0	418.0	100.0
評価結果				
冷感	○		○	

10

【0051】

表 8 から明らかであるように、本発明の粉末状のトリカプリン含有油脂を溶解した液体状のものを用いて製造したスポンジケーキも、粉末状のものを用いて製造したものと同様、冷感を備えていることがわかった。ただし、粉末状のものよりも冷感が若干弱く感じられた。

20

【0052】

[実施例 9] 水産練り製品の製造

下記表 9 の配合に従って、実施例 9 の揚げ蒲鉾を製造した。具体的には、まず、上記粉末状のトリカプリン含有油脂を溶解して 30 程度に調温し液体状のものとした。これを用いて、上記実施例 4 と同様に、揚げ蒲鉾を製造した。なお、表 9 には、比較のために、実施例 1 の配合も載せた。

【0053】

【表 9】

[表9] 揚げ蒲鉾の配合および評価				
原材料配合	実施例4		実施例9	
	(g)	(%)	(g)	(%)
イトヨリ鯛A	400.0	26.60	400.0	26.60
笹谷2級	400.0	26.60	400.0	26.60
水	400.0	26.60	400.0	26.60
トリカプリン含有油脂(粉末状)	151.0	10.03	—	—
トリカプリン含有油脂(液体状)	—	—	151.0	10.03
食塩	23.0	1.53	23.0	1.53
砂糖	40.0	2.66	40.0	2.66
馬鈴薯澱粉	80.0	5.32	80.0	5.32
グルタミン酸Na	10.0	0.66	10.0	0.66
原材料合計	1504.0	100.00	1504.0	100.00
評価結果				
冷感	○		○	

30

40

【0054】

表 9 から明らかであるように、本発明の粉末状のトリカプリン含有油脂を溶解した液体状のものを用いて製造した揚げ蒲鉾も、粉末状のものを用いて製造したものと同様、冷感

50

を備えていることがわかった。ただし、粉末状のものよりも冷感が若干弱く感じられた。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード(参考)
A 2 1 D 13/00 (2017.01)	A 2 1 D 2/14	
A 2 1 D 13/80 (2017.01)	A 2 3 L 17/00 1 0 1 D	
	A 2 1 D 13/00	
	A 2 1 D 13/80	

(72)発明者 小林 徹也
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 戸田 徹
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 大西 清美
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 村山 典子
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 栗飯原 知洋
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 築山 宗央
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 竹口 誠也
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

(72)発明者 上原 秀隆
 神奈川県横須賀市神明町1番地 日清オイリオグループ株式会社 横須賀事業場内

F ターム(参考) 4B014 GB01 GG06 GG14 GK03 GK05
 4B026 DC01 DG04 DG05 DG20 DH05 DL03 DX01 DX02
 4B032 DB02 DB06 DB22 DG18 DK03 DK12 DK18 DK43 DK47 DK54
 DK67 DL05 DL11
 4B034 LB05 LK10X LK13X LK17X LK19X LP01