

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4126423号
(P4126423)

(45) 発行日 平成20年7月30日(2008.7.30)

(24) 登録日 平成20年5月23日(2008.5.23)

(51) Int.Cl.		F I
A 2 3 G 3/00	(2006.01)	A 2 3 G 3/00
A 2 3 G 3/34	(2006.01)	A 2 3 G 1/00
A 2 3 G 1/00	(2006.01)	
A 2 3 G 1/30	(2006.01)	

請求項の数 21 (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2000-619280 (P2000-619280)	(73) 特許権者	594008578
(86) (22) 出願日	平成12年5月19日(2000.5.19)		コンパニー ジェルヴェ ダノン
(65) 公表番号	特表2003-500033 (P2003-500033A)		フランス 9 2 3 0 2 ルヴァルワーペル
(43) 公表日	平成15年1月7日(2003.1.7)		レ リュ ジュール ゲスデ 1 2 6 - 1
(86) 国際出願番号	PCT/FR2000/001387		3 0
(87) 国際公開番号	W02000/070960	(74) 代理人	100065215
(87) 国際公開日	平成12年11月30日(2000.11.30)		弁理士 三枝 英二
審査請求日	平成18年6月16日(2006.6.16)	(74) 代理人	100076510
(31) 優先権主張番号	99/06481		弁理士 掛樋 悠路
(32) 優先日	平成11年5月21日(1999.5.21)	(74) 代理人	100086427
(33) 優先権主張国	フランス (FR)		弁理士 小原 健志
		(74) 代理人	100090066
			弁理士 中川 博司
		(74) 代理人	100094101
			弁理士 館 泰光

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 湿潤マスと接触しているチョコレートまたは等価物に基づく固形マスを含む食品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

45～88%の局所自由水含量を有する、非凍結状態の湿潤媒体と接触しているチョコレートまたはチョコレート様製品に基づく固形マスを含み、該固形マスが、好適な保存条件下で低水吸収を有する食品であって、該チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスが、重量パーセンテージとして、以下：

- ・脂肪 43～80%
- ・乾燥脱脂ココア < 18%
- ・スキムミルク粉末 < 17%
- ・糖質 > 13%

を含み、

【数1】

乾燥脱脂ココア
糖質およびスキムミルク粉末

で表される重量比が0.45未満であり、そして該固形マスが、45～88%の局所自由水含量を有する湿潤媒体について、パラメータ()が3未満となるものであり、該パラメータが、式(1)：

$$= (- [水] + 0.37) \times F + (5.25 \times [水] - 1.67) \times (S + SMP) + (26.2 \times [水] - 9.6) \times C + (61 \times [水] - 14.5) \times (S + SMP) \times C$$

によって定義され、ここで：

- [水]は、接触時の該湿潤相の局所自由水含量 (g / g) であり、
 - F は、該チョコレートまたは等価物の該脂肪含量 (g / g) であり、
 - S + SMP は、該チョコレートまたは等価物の該糖質 + スキムミルク粉末含量 (g / g) であり、
 - C は、該チョコレートまたは等価物の該乾燥脱脂ココア含量 (g / g) である、
- ことを特徴とする、食品。

【請求項 2】

が 2 以下であることを特徴とする、請求項 1 に記載の食品。

【請求項 3】

が 1.6 未満であることを特徴とする、請求項 2 に記載の食品。

【請求項 4】

前記固形マスが、重量パーセンテージとして以下：

- ・脂肪 43 ~ 70 %
- ・乾燥脱脂ココア < 15 %
- ・スキムミルク粉末 < 17 %
- ・糖質 > 20 %

を含むことを特徴とする、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 5】

前記固形マスが、重量パーセンテージとして、以下：

- ・脂肪 43 ~ 70 %
- ・乾燥脱脂ココア < 15 %
- ・スキムミルク粉末 5 ~ 17 %
- ・糖質 > 13 %

但し、糖質 + スキムミルク粉末 > 20 %

を含むことを特徴とする、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 6】

前記固形マスが、重量パーセンテージとして、以下：

- ・脂肪 60 ~ 70 %
- ・乾燥脱脂ココア < 12.4 %
- ・スキムミルク粉末 < 17 %
- ・糖質 > 20 %

を含むことを特徴とする、請求項 1 から 5 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 7】

前記 45 ~ 88 % の局所自由水含量を含む湿潤媒体が、ミルクベースを含む連続相であることを特徴とする、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 8】

前記チョコレートまたはチョコレート様製品に基づく固形マスが、グレイン、ミルクフィリングを部分的にまたは完全にコーティングするシェル、あるいはミルクベース組成物に堆積される連続または不連続層の形態であることを特徴とする、請求項 1 から 7 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 9】

チョコレートまたはチョコレート様製品のグレインが混ぜられたミルクベース組成物を含む、湿潤媒体からなることを特徴とする、請求項 8 に記載の食品。

【請求項 10】

ミルクフィリングおよびチョコレートまたはチョコレート様製品から作製されるシェルからなるフードバーからなることを特徴とする、請求項 8 に記載の食品。

【請求項 11】

前記ミルクフィリングが、チョコレートまたはチョコレート様製品のグレインが混ぜられたことを特徴とする、請求項 10 に記載の食品。

10

20

30

40

50

【請求項 1 2】

ミルクベース湿潤媒体からなり、該湿潤媒体は、表面がチョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスの連続または不連続層でカバーされていることを特徴とする、請求項 8 に記載の食品。

【請求項 1 3】

前記ミルクベース湿潤媒体が、チョコレートまたはチョコレート様製品のグレインが混ぜられたことを特徴とする、請求項 1 2 に記載の食品。

【請求項 1 4】

ミルクベースフード組成物によって分離される層およびチョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスの 1 以上の層からなる多層構造からなることを特徴とする、請求項 8 に記載の食品。

10

【請求項 1 5】

前記脂肪が、単独または混合物の形態の、ココアバター、無水乳脂肪 (AMF)、植物油からなる群から選択されることを特徴とする、請求項 1 から 1 4 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 1 6】

前記脂肪が、80 ~ 100 % のココアバターおよび 0 ~ 20 % の無水乳脂肪を含むことを特徴とする、請求項 1 5 に記載の食品。

【請求項 1 7】

前記糖質が、単独または混合物の形態の、二糖類または単糖類から選択されることを特徴とする、請求項 1 から 1 6 のいずれか 1 項に記載の食品。

20

【請求項 1 8】

前記糖質が、スクロース、ラクトースもしくはフルクトースから選択されることを特徴とする、請求項 1 7 に記載の食品。

【請求項 1 9】

前記二糖類が、50 ~ 100 % のスクロースおよび 0 ~ 50 % のラクトースを含むことを特徴とする、請求項 1 7 または 1 8 に記載の食品。

【請求項 2 0】

乳化剤を含むことを特徴とする、請求項 1 から 1 9 のいずれか 1 項に記載の食品。

【請求項 2 1】

前記乳化剤がレシチンであることを特徴とする、請求項 2 0 に記載の食品。

30

【発明の詳細な説明】

【0001】

本発明は、45 ~ 88 % の局所自由水含量 (local free water content) を有する非凍結状態の湿潤媒体 (これは、特にミルクベースである) と接触しているチョコレートまたはチョコレート様製品に基づく実質的固形マス (mass) を含む食品であって、該実質的固形マスが、好適な保存条件下において低水吸収を有する、食品に関する。従って、本発明は、冷蔵状態で維持されるように意図される組成物に関するが、アイスクリームには関しない。

【0002】

チョコレートまたはチョコレート様製品から作製されるシェルでコーティングされるフィリング (filling) からなるフードバーは公知である。

40

【0003】

チョコレートまたはチョコレート様製品のチップが混ぜられた食品組成物もまた公知である。換言すると、これらの組成物は、一方で、連続相からなり (用語「連続」は、例えばウィーンタイプ製品、ペースト状ベースをカバーする非常に広範な意味で用いられる)、そして、他方で、チョコレートまたは等価物の顆粒またはチップからなる。

【0004】

ジャムタイプのミルクまたは非ミルク材料に基づくペースト状層によって分離される、チョコレートまたはチョコレート様製品の層からなる多層構造もまた公知である。

50

【0005】

フードバーのフィリング、またはこれらの食品組成物の連続相、またはペースト状もしくはミルクベースの層は、固形チョコレートマスの水和を防止するために、低い局所自由水（すなわち、LFW）含量を有するべきである。実際、フィリングまたは連続相の局所自由水含量が高すぎる場合、チョコレートなどの固形マスの水和が生じ、食品を販売に不適当にする負の効果へ導く。

【0006】

一方で、チョコレートまたはチョコレート様製品が元々汚染されている製品である場合、その水和は、湿潤媒体を汚染する細菌の発生を生じさせ、これは、先進工業国において要求される保存規格のために、許容されない。

10

【0007】

他方で、チョコレートまたはチョコレート様製品の固形素材の味覚価値は、この物質に特有であるそれらの「歯ごたえの良い（crunchy）」特徴にある。過剰な水和（チョコレートの厚みを通る水の移動）は、その脱色（ホワイトチョコレートを除く）および外部によるその穏やかな軟化（歯ごたえの良さの破壊および損失）を引き起こし、そして消費者によるこのような食品の拒絶へ導く。

【0008】

従って、水に耐性であるチョコレートまたはチョコレート様製品の製造は、チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスと接触しているとき、その水の局所含量が高い相を含む食品の開発のための主要な関心事である。

20

【0009】

このような従来チョコレートは、周知であるようにココア含量に従って、以下の3つのカテゴリーに分類され得る：

- ・ダークチョコレート、約19%の乾燥脱脂ココア、
- ・ミルクチョコレート、約6%の乾燥脱脂ココア、
- ・ホワイトチョコレート、0%の乾燥脱脂ココア。

【0010】

ミルクおよびホワイトチョコレートにおいて、乾燥脱脂ココア（dry and defatted cocoa）の一部または全体が、乳脂肪または乳粒子（milk particle）によって置換される。チョコレートの通常の糖質含量は、25～57%のオーダーである。これらのチョコレートは、上記で示される所望の用途に対して過剰な水吸収を示す。

30

【0011】

従って、チョコレートまたはチョコレート様製品の組成を変更して、それらを上述の実施形態に適合させることが、既に提案されていた。

【0012】

特許EP 615 692は、冷蔵庫に5～6週間保存され得るチョコレートの断片を含有しそしてそれらの断片がこの期間の終了の間十分にそれらの統合性を保存する、冷蔵された製品を記載する。

【0013】

この特許は、糖質レベルが1～10%、そして好ましくは1～3%であることを示す。しかし、このような実施形態は、特定の消費者を不快にさせ得る苦い味覚を有するチョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスへ導く。さらに、この苦味を可能な限りマスクするために、チョコレート粒子のサイズを、特に1～4mmに制限する必要がある。

40

【0014】

特許出願EP-A-664 959は、非ゲル化（non-gelled）湿潤媒体と接触している実質的固形形態の食用脂肪を含有する組成物を記載する。この特許出願は、特に、70重量%を超える脂肪含量（ココアバターまたは植物油）および0.5以上の乾燥脱脂ココア/糖質比を有するチョコレート組成物に関する。

【0015】

実際、70%未満そしてより好ましくは85%未満の脂肪レベルは、湿潤媒体との接触で

50

水和しそして時間が経てば軟化するチョコレートへ導くことが、教示されている。比較試験において、55%のココアバター、30%の糖質および15%の乾燥脱脂ココアを含有するチョコレート組成物は、たった2週間の保存後に16%の水吸収および軟化表面へ導くことが気付かれるであろう。この水吸収は、「REGULATIONS for chemical physical and microbiological research in the dairy industry, a publication of the Koninklijke Nederlandse Zuivelbond FNZ (Royal Dutch Dairy Association)」に記載される方法によって測定される。

【0016】

他方、85%の脂肪レベルを有する組成物は、低水吸収を有し、そしてそれらの歯ごたえの良い特徴を保存する。

【0017】

従って、このように製造されたチョコレートは、感覚刺激的 (organoleptic) 観点から、非常にアンバランスであるか (苦い、甘くない、低いフレーバー)、または脂っこい口あたり (fatty mouthfeel) を示しそして非常に高い脂肪含量のために悪い栄養イメージを与える。さらに、高い脂肪含量を有するチョコレートは、コストが高い。

【0018】

特許出願EP-A-770 332はまた、1以上の層がチョコレートの壊れやすい固形マスからなる食品を記載する。このチョコレート層は、0.1~3mmの厚みおよび17%未満 (好ましくは2~3%) の糖質シロップ含量を有する。この文献によると、このような層は、消費者によって望まれる歯ごたえの良い特徴を保存する。

【0019】

この文献は、両方の場合において、糖質含量を最小化することが推奨されており、これは感覚刺激的観点から非常にアンバランスなチョコレート (苦い、甘くない、低いフレーバー) へ導くので、特許出願EP-A-615 692と同様の教示を示すことに気付くであろう。

【0020】

出願WO 97/15198は、異なるAw値を有する2つの媒体の間のバリア層を記載し、これらのバリア層は、本質的に、脂肪からまたは脂肪およびラクトースの混合物からなる。この文献は、スクロースがバリアの性能を減るので、バリア層の組成へスクロースを導入しないことを推奨する。

【0021】

体系的な研究後、本出願人は、上記の文献において記載される教示とは反対に、チョコレートの耐水特性は、低い糖質含量と連結しないことを実証した。このため、本発明は、糖質がココアよりも耐水性に対してより好ましくないという偏見を破る。その上、本発明は、湿潤媒体の性質に依存して脂肪含量が80%未満、好ましくは70%未満であり、一方、良好な感覚刺激的バランスを保存する、耐水性チョコレートを作製することが可能であることを示す。

【0022】

本出願人は、固形マスの形態である新規のチョコレートまたはチョコレート様製品組成物が、所望の歯ごたえの良い特徴を保存しながら、湿潤媒体 (特に、ミルクベース) と組み合わせて該チョコレートまたはチョコレート様製品のマスを使用することを可能にすることを発見した。

【0023】

概して、本発明は、チョコレートまたはチョコレート様製品の実質的固形マスが、重量パーセンテージとして、以下：

- ・脂肪 43 ~ 80 %
- ・乾燥脱脂ココア < 18 %
- ・スキムミルク粉末 < 17 %
- ・糖質 > 13 %

を含み、乾燥脱脂ココア / (糖質および必要に応じてスキムミルク粉末) 重量比が0.45未満であり、そして該固形マスが、45~88%の局所自由水含量を有する湿潤媒体に

10

20

30

40

50

ついて、パラメータ()が3未満となるものであり、該パラメータが、等式(1)：

$$= (-[水] + 0.37) \times F + (5.25 \times [水] - 1.67) \times (S + SMP) + (26.2 \times [水] - 9.6) \times C + (61 \times [水] - 14.5) \times (S + SMP) \times C$$
 によって定義され、ここで：

- [水]は、接触時の該湿潤相の局所自由水含量(g/g)であり、
- Fは、該チョコレートまたは等価物の該脂肪含量(g/g)であり、
- S + SMPは、該チョコレートまたは等価物の該糖質 + スキムミルク粉末含量(g/g)であり、
- Cは、該チョコレートまたは等価物の該乾燥脱脂ココア含量(g/g)であることを特徴とする。

10

【0024】

これは、特に70%以上の脂肪含量について、非常に耐水性であるチョコレートを得ることを可能にする。

【0025】

本発明の食品組成物の別の実施形態に従うと、乾燥脱脂ココア/(糖質 + 必要に応じてスキムミルク粉末)重量比は、1.2以下であり、そして該チョコレートまたはチョコレート様製品の実質的固形マスは、43~70%の脂肪含量を有する。

【0026】

湿潤媒体と接触しているこれらの固形マスは、2~5週間の間、0~12の温度で、水に対して耐性であり、これは、このタイプの食品組成物について所望の保存条件を構成する。

20

【0027】

局所自由水含量[局所自由水]は、以下の等式によって定義される：

$$[局所自由水] = [全水] \times A_{w25} / (100 - F)$$

ここで：

[局所自由水]は、製品の100g当たりの水のグラムで与えられる。

【0028】

Fは、製品の100グラム当たりの脂肪のグラムで与えられる。

【0029】

例えば、77%の水を含み、そして0.96の A_{w25} を有する非脂肪性湿潤ベースについて、局所自由水含量は、73.9%である。

30

【0030】

1つの改変物に従うと、乾燥脱脂ココアおよびスキムミルク粉末の割合は、それらの合計が25%未満となるものである。

【0031】

従って、本発明は、特に、当業者に実験を実施することを省かせる数学的等式の形態で記載される試験によって、定義される。しかし、必要であり得る限り、当業者が本発明が達成することを提案する目的を満たす組成物を決定することを可能にする実験手順が、以下に記載される。

【0032】

例えば、1.5 ± 0.2 mm厚および20 mm直径のチョコレートスライスを、74%の測定された局所自由水含量を有する寒天ゲルと接触させることを包含する試験が、実施される。チョコレートスライスは、テンパリングそしてチョコレートを13に冷却し、20で2日間、次いで10で12時間保存した後に、得られる。ゲルを、その端部が切断されたシリンジへ注入し、次いで、チョコレートのスライスで覆い、次いで、再度閉じる。全体を、10で35日間保存し、そしてチョコレートのスライスの吸水量を、D35で、「Karlfischer」法(OICC No. 105(1988))によって測定する。

40

【0033】

本発明の基準を満たす組成物は、10での35日の保存後に水吸収率が、<17.7%であるものであり；以下の表は、チョコレートの耐水性に従う、10で35日後の水吸

50

収率の表示を提供する。

【 0 0 3 4 】

【表 1】

%水吸収	耐水性
>17.7	非耐性
11.8~17.7	平均的な耐性
5.9~11.8	良好な耐性
<5.9	非常に良好な耐性

10

【 0 0 3 5 】

74%までの局所自由水含量を有するゲル組成物が、以下に提供される。

【 0 0 3 6 】

【表 2】

水	77%
スクロース	8%
デキストロース-水和物	13%
寒天	1.5%
ソルビン酸カリウム	0.5%
総計	100

20

【 0 0 3 7 】

ミルクチョコレートまたはホワイトチョコレートの場合、乾燥脱脂ココアの一部または全部が、当然ながら本発明の一般的定義に示される割合を保持しながら、スキムまたは非スキム粉末化ミルクによって置換される。実質的固形マスの組成物は、1つの改変物に従うと、乳化剤、特にレシチンを含む。レシチン含量は、好ましくは、固形マスの1重量%未満である。実質的固形マスの組成物はまた、フレーバリングを含み得る。

【 0 0 3 8 】

糖質は、特に、単糖類または二糖類である。単糖類の中でも、フルクトース、ガラクトースおよびグルコースが挙げられ得る。二糖類の中でも、特に、スクロース（これは、チョコレートを製造するために一般的に使用される糖質である）が挙げられ得るが、スクロースは、ラクトースのような別の二糖類によって、部分的または完全に置換され得る。

30

【 0 0 3 9 】

ラクトースタイプの別の二糖類によるスクロースの一部の置換（0~50%の量で）は、水に対してチョコレートの等価のバリア特性を得ることを可能にすることが、見出された。

【 0 0 4 0 】

しかし、有利には、ラクトース含量は、チョコレートまたはチョコレート様製品のマスにおいて、合計（糖質 + 乾燥脱脂ココア + スキムミルク粉末 - ラクトース）が、10重量%よりも大きい。

40

【 0 0 4 1 】

一般的に、脂肪はココアバターである。しかし、20%までのココアバターを無水乳脂肪（AMF）によって置換すること、または全てまたは一部のココアバターを、50%を超える1以上のSFC（固形脂肪含量）植物脂肪10によって置換することが、可能である。別の実施形態に従うと、ココアバターの全てまたは一部が、任意のSFCの1以上の植物脂肪によって置換され得、但し、得られるチョコレートまたはチョコレート様製品の10でのSFCは、50%以上であり；好ましくは、得られるチョコレートまたはチョコレート様製品の10でのSFCは、70%を超える。

50

【 0 0 4 2 】

乾燥脱脂ココアノ（糖質および必要に応じてスキムミルク粉末）重量比は、従って、0.45未満である。しかし、低局所自由水について、この比は、ほとんど重要でなく、そして1.2まで増大され得ることに気付いた。例えば、LFW < 53%について1.2に等しい比を有することが可能である。次いで、チョコレートなどが58%を超える脂肪を含有する場合、53～65%のLFWについて1.2に等しい比を有することが可能である。

【 0 0 4 3 】

表現、チョコレート様製品は、植物または動物起源の1以上の脂肪物質からなる連続脂肪相を含み、そしてその特性がココアバターのものと同様である、任意の菓子脂肪材料を意味すると理解される。これらの脂肪マスは、一般的に、コンパウンドまたはグレージングペースト（compound or glazing paste）と呼ばれる。

10

【 0 0 4 4 】

本発明は、チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスが、特に4mmを超えるサイズを有する、チップまたはグレイン（grain）の形態で提供され得る点で注目に値し、これは、これらのチップが食品組成物に組み込まれる場合に、消費者に、チョコレートの味覚および歯ごたえの良い感触を認識させそして認めさせる。換言すると、表現「チョコレートまたはチョコレート様製品のグレイン」は、そのサイズが、この物質のチョコレート味覚特性を消費者に与えるに十分な固形粒子を意味すると理解される。

【 0 0 4 5 】

表現、グレインはまた、チョコレートなどの固形マスの層でコーティングされた、ビスケット、シリアル、ドライフルーツのような親水性コンパウンドを意味すると理解される。

20

【 0 0 4 6 】

本発明に従うチョコレートまたはチョコレート様製品は、ココアに特有の苦味を防止することを可能にするに十分な糖質含量を有することがまた、気付かれる。

【 0 0 4 7 】

本発明はまた、実質的固形マスが、部分的にまたは完全に湿潤フィリングをコーティングするシェルの形態で提供され得る点で注目に値する。その耐水性特徴のために、チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスは、その歯ごたえの良い特徴を損なうことなしに、好適な期間の間、該フィリングを保存することを可能にする。

30

【 0 0 4 8 】

チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスはまた、湿潤媒体と接触している連続または不連続層の形態、または湿潤媒体の層によって分離されている層からなる多層構造の形態で、提供され得る。

【 0 0 4 9 】

概して、チョコレートまたはチョコレート様製品の固形マスから得られる実施形態を、以下の様式で、定義することが可能である：

- ・フィリングをコーティングする固形マスのシェル、
- ・固形マスのグレインが混ぜられたフィリングをコーティングする固形マスのシェル、
- ・湿潤媒体からなり、そして固形マスのグレインが混ぜられた、食品組成物、
- ・固形マスの連続または不連続上層でコーティングされた食品組成物。本出願人は、不連続であるが十分な粘着力（cohesion）を有する、グレインタイプの層の使用が、一方で歯ごたえの良い特徴に関連する要求と、他方でスプーンでの内容物の切断の容易さに関連する要求（専門用語で「スプーンアビリティ（spoonability）」）との間で、良好な妥協を有することを可能にするということを見出した。

40

【 0 0 5 0 】

- ・固形マスの1以上の層を含む多層構造。

【 0 0 5 1 】

これらの改変の1又はそれ以上の組み合わせに起因する他の実施態様もまた、本発明の定義に包含される。

50

【 0 0 5 2 】

湿潤媒体としては、例えば発酵されている又はそうでない乳製品、特にヨーグルトのようなミルクベース、ミルクベースのデザートクリーム又はフロマージュ = フレ (fromage frais) であってもよい。

【 0 0 5 3 】

チョコレート又はチョコレート様製品の固形マスの厚みによって、値は最大値を超えることはなく、かくして耐水性及びそれ故に十分な歯ごたえの良さが確保される。固形マスの厚みが大きい程、値の最大値は一層高くなる。従って、当業者であれば、所望の厚みに応じて、固形マスの最適組成物を選択でき得る。同様に、保存起源や保存温度に応じて、値は選択され得る。保存期限が短い程、又該温度が低い程、該値は一層高くなり得る。一般に、は有利に 2 未満、好ましくは 1 . 6 未満である。

10

【 0 0 5 4 】

更に、上記内容を考慮すると、局所自由水含量が 7 0 % より大きく、かつ固形マスが 1 . 5 mm 未満の厚みである場合、この改変に応じて、食品は、が 2 以下、好ましくは 1 . 6 未満であることを特徴とする。もちろん、この厚みは湿潤媒体から最も離れたゾーンの間隔に関係して解釈されると理解される。換言すると、固形マスのスライスが両側で湿潤媒体と接触していると、このゾーンはミドルゾーンである。チップの場合、該ゾーンは中心ゾーン又は中心点である。

【 0 0 5 5 】

上記のように、チョコレート又はチョコレート様製品の組成物の脂肪含量は、8 0 % 以下である。；特に好適な組成物としては、7 4 % 以下、特に 7 0 % 以下の脂肪含量を有するものである。

20

【 0 0 5 6 】

好ましくは、感覚刺激的な理由から、該食品は、重量パーセントとして、実質的固形マスが下記成分を包含することを特徴とする：

- ・脂肪 4 3 ~ 7 0 %
- ・糖質 > 2 0 %
- ・乾燥脱脂ココア < 1 5 %
- ・スキムミルク粉末 < 1 7 %。

【 0 0 5 7 】

有利に、該食品は、重量パーセントとして、実質的固形マスが下記成分を包含することを特徴とする：

- ・脂肪 6 0 ~ 7 0 %
- ・糖質 > 2 0 %
- ・乾燥脱脂ココア < 1 2 . 4 %
- ・スキムミルク粉末 < 1 7 %。

30

【 0 0 5 8 】

他の実施態様によれば、実質的固形マスは、ミルクチョコレート様製品であり、その組成物は、次の処方に対応し、パーセントは重量で与えられる。

【 0 0 5 9 】

- ・脂肪 4 3 ~ 7 0 %
- ・乾燥脱脂ココア < 1 5 %
- ・スキムミルクパウダー 5 ~ 1 7 %
- ・糖質 > 1 3 %

但し、スキムミルク粉末 + 糖質 > 2 0 %。

40

【 0 0 6 0 】

本発明によれば、該固形マスは、ミルクベースとの組み合わせにおいて、特に有利な応用を提供する。食品は、それ故、湿潤媒体は 4 5 ~ 8 8 % の局所自由水含量を有しており、かつミルクベースを包含していることを特徴とする。該ミルクベースは湿潤媒体を構成する。

50

【 0 0 6 1 】

該食品は、特に、新鮮な乳製品に基づくフィリング又は連続相を含有し、発酵されているか又はそうでなく、必要に応じてオーバーランの程度を有し、水中油型のエマルジョンの形態であり、そして1又はそれ以上のミルク起源又は植物起源の脂肪、1又は2以上の糖質及び1又はそれ以上の乳化剤を含有する。

【 0 0 6 2 】

植物起源の水素添化脂肪を用いることもできる。

【 0 0 6 3 】

該フィリング又は連続相はまた、発酵ミルク粉末、スキム又は非スキムミルク粉末、特に、ヨーグルト、フレーバリング及びオーバーラン安定化剤を含んでいてもよい。

10

【 0 0 6 4 】

特に、特許出願WO-A-98/35566 ; WO 98/18337 ; FR-A-2 274 222に記載されているフィリング又は連続相を挙げることができる。

【 0 0 6 5 】

湿潤媒体として、あるいは必要に応じてチョコレート又はチョコレート様製品の固形物を混合したフィリングとして、デザートクリームのを以下に示す：

- ・新鮮なミルク 70 ~ 85 %
- ・スキム粉末化ミルク 0 ~ 5 %
- ・MGLA 0 ~ 2 %
- ・糖質 4 ~ 12 %
- ・テクスチャリング剤 < 2 . 5 %
- ・カラメル < 10 %

20

及び、前記したようにミルクベースとの関係において、必要に応じて固形粒子を1 ~ 30 %。

【 0 0 6 6 】

一般的な実施態様によると、食品は、チョコレート又はチョコレート様製品に基づく固形マスが、グレイン、ミルクフィリングを部分的又は完全にコーティングするシェル、あるいはミルクベース組成物上に堆積される連続的又は不連続層の形態であることを特徴としている。

【 0 0 6 7 】

一つの実施態様によると、食品は、チョコレート又はチョコレート様製品のグレインが混ぜられたミルクベースの組成物を含んでいる湿潤媒体からなることを特徴としている。これらの食品組成物は、特に、ポットにパッケージされる。

30

【 0 0 6 8 】

本発明はまた、必要に応じてチョコレート又はチョコレート様製品のグレインが混ぜられたミルクベースを含むフィリングに関し、該フィリングは前記のようにチョコレート又はチョコレート様製品の実質的固形マスからなるシェルで覆われている。

【 0 0 6 9 】

このような外被の厚みとしては、一般的に、1 ~ 4 mmであり、かかるコーティングは、特許出願WO 98/35566に記載されているようなトラディショナルな成形又は圧縮成形によって行ってもよい。

40

【 0 0 7 0 】

その他の実施態様によれば、食品は、必要に応じてチョコレート又はチョコレート様製品のグレインが混ぜられたミルクベースの湿潤媒体からなり、該湿潤媒体はチョコレート又はチョコレート様製品の固形マスの連続的又は不連続層で覆われていることを特徴としている。

【 0 0 7 1 】

その他の実施態様によれば、本発明は、ミルクベース食品組成物及び1又はそれ以上のチョコレート又はチョコレート様製品の固形マスの連続的又は不連続層によって隔てられた層からなる多層構造に関する。

50

【 0 0 7 2 】

上記のチョコレート又はチョコレート様製品の固形マスは、当該技術分野において公知のトラディショナルな方法に従って製造される。

【 0 0 7 3 】

以下、実施例により本発明を説明する。

【 0 0 7 4 】

チョコレートスライスに関する実施例

ダーク及びミルクチョコレート又は等価物の種々の組成物を常法に従って調製した。この全てのチョコレートは、0.5%のレシチン、すなわちチョコレートの製造においてチョコレートの流動性を増加させるために一般に用いられている乳化剤、を含んでいる。レシチンは脂肪にカウントされる。

10

【 0 0 7 5 】

脂肪は、ココアバター（ミルクチョコレートに対しては+3.5%のAMF）又はココア脂肪（精製硬化ココナッツ32 (Refined Hardened Coconut 32)）のいずれか一方である。

【 0 0 7 6 】

チョコレートはココアリキュールから製造した。ココナッツオイルをベースとした等価物には、アルカリ化してpH7とした粉末形態のココアを用いる。

【 0 0 7 7 】

これらの組成物のスライス（厚さ 1.5 ± 0.2 mm及び直径20 mm）を製造した。あらかじめチョコレートをテンパリングした。同時に、厚さ 1 ± 0.2 mm（薄チョコレート）及び厚さ 2 ± 0.2 mm（厚チョコレート）並びに直径20 mmを有するチョコレートスライスについてもまた、製造した。20 で2日間それから10 で12時間後、そのスライスを74%の局所自由水を含有する湿潤食品ベースの表面と接触させた。これらの条件下（湿潤ベース中で74%の局所自由水）において、それぞれの組成物の値を式（1）から算出した。10 で、貯蔵7、14、21、28及び35日後に、該スライスの水分含量をカールフィッシャー法OICCC No. 105 (1988)により、測定した。

20

【 0 0 7 8 】

結果を下表にまとめる。これらの結果は、以下の事項を示している：

- 値が低い程、チョコレート又はそれらのチョコレート様製品の耐水性が高くなる、
- ココアバターをココナッツ脂肪に置き換えても、チョコレートの耐水特性には変わらない（実施例7）、
- 湿潤ベースと接触しているチョコレート等のスライスの厚みが小さい程、水分の取り込み量が高い、
- 所定の脂肪含量において、ココアの一部又は全部が糖質又はスキムミルク粉末に置き換えられていると、チョコレート又は等価物は耐水性がより高い。

30

【 0 0 7 9 】

【表3】

実施例	脂肪	% F	% DDC	% S	% SMP	DDC/ (S+SMP)	τ	水分含量 (%)				
								7日	14日	21日	28日	35日
1	ココアバター	55	10	35	0	0.29	2.62	9.0	11.7	14.1	15.7	17.3
1 a	薄	ココアバター	55	10	35	0	2.62	12.5	16.2	19.8	22	24.1
1 b	厚	ココアバター	55	10	35	0	2.62	6.9	8.9	10.2	12.3	13.8
2	ココアバター + AMF	55	4	30.5	10.5	0.1	1.58	5.9	7.5	9.2	10.4	10.9
3	ココアバター	55	0	45	0	0.00	0.79	3.7	4.6	5.1	5.8	6.0
4	ココアバター	70	8	22	0	0.36	1.55	5.2	7.3	8.1	9.8	10.6
5	ココアバター	70	5	25	0	0.20	1.17	4.3	5.7	6.8	7.5	8.4
6	ココアバター	70	0	30	0	0.00	0.41	1	1.9	1.2	2.2	3.9
7	ココア脂肪	70	0	30	0	0.00	0.41	1.5	2.3	3.5	3.6	3.9

F = 脂肪

DDC = 乾燥脱脂ココア

S = 糖質

SMP = スキムミルク粉末

10

20

30

40

【0080】

チョコレートチップに関する実施例

チョコレートチップは、局所自由水 88% (ナチュラルヨーグルト)、74% (デザートクリーム "Danette") 又は 45% (チョコレートムース "Charles Gervais") を有する湿潤

50

媒体中に含まれる。

【0081】

チョコレートをテンパリングし、直接、湿潤媒体の表面で結晶化してチップ（ほぼ球状、直径 = 3 mm）にした；そして湿潤媒体の第2層を適用する。

【0082】

製品を10 で30日間貯蔵する。

【0083】

種々の組成物について試験を行った（糖質、ココアペースト及びココアバター混合物；脂肪に含まれる0.5%のレシチン）。それらを、30日後のそれらの水分吸収量と共に下表に示す。

【0084】

【表4】

実施例	% F	% DDC	% S	DDC/S	LFW	τ	% 水分
8	69	9	22	0.41	88	2.28	11.6
9	69	9	22	0.41	74	1.72	8.9
10	69	9	22	0.41	45	0.55	3.1
11	49	15	36	0.42	45	1.24	6.5
9a	69	17	14	1.21	74	2.44	15.7
10a	69	17	14	1.21	45	0.71	4.4

LFW = 局所自由水

% 水分 = 平均測定水分（30日）

【0085】

実施例8、9及び10は、69%のF及び<0.45のDDC/(S+FMP)比を有するチョコレートは、広範囲の局所自由水含量に対して良好な耐水性を有していることを示している。

【0086】

実施例11は、3未満のを維持するように注意が払われると、49%のFのレベルを有するチョコレートは良好な耐水性を有することができることを示している。約45%の局所自由水含量を適用するために、脂肪が一層少ないチョコレート（Fが20%少ない）を使用することができ、該チョコレートは一層バランスのとれた感覚刺激特性を有しており、その原価はより低いものである。

【0087】

チョコレートチップ8~11及び10aは、それらの記載した応用において、十分な歯ごたえの良さを保持している；チョコレートチップ9aは依然として歯ごたえの良さがあるが、他に比べて著しく低い。

【0088】

チョコレートシートに関する実施例

耐水性/歯ごたえのよさがある、局所自由水74%の湿潤媒体（デザートクリーム"Danette"）を含有するチョコレートシートを以下の方法で製造した。

【0089】

テンパリングしたチョコレートを直径4.5cm及び厚さ1.8又は1.2mmの円板状に成形する。湿潤媒体中に広く深く導入する前に、12 まで冷やして、次いで20 で24時間貯蔵する。全体を10 で30日間貯蔵する。

【0090】

糖質、ココアペースト及びココアバターに基づく種々の無レシチン組成物について試験し

10

20

30

40

50

た。それらはチョコレートシートの2つの厚みについて、それらの水分吸収量と共に、下表に示す。

【0091】

【表5】

実施例	% F	% DDC	% S	DDC/S	LFW	τ	t	% 水分
1 2	69	3	28	0.11	74	0.92	1.8	8
1 3	69	9	22	0.41	74	1.72	1.8	14.7
1 4	79	2	19	0.11	74	0.44	1.2	5.4
1 5	79	6	15	0.4	74	0.9	1.2	10

10

t : 厚み (mm)

% 水分 : 平均測定水分 (30日)

【0092】

30日後の実施例12、13、14及び15の耐水性シートは、スプーンの下でのパリパリ感 (crisp) 及び口中での歯ごたえの良さを保持している。

【0093】

同様の結果が、0.5%のレシチンを含有するチョコレートにおいても得られた。

20

【0094】

バリア層に関する実施例

厚さ1.6mmのチョコレート層を、局所自由水74%を有する湿潤媒体 (デザートクリーム "Danette") 中の親水性化合物 (ビスケット、ヘーゼルナッツ、カラメル等) を水分から保護するバリア層として調製した。

【0095】

ビスケット/カラメル、ドライフルーツ (ヘーゼルナッツ、アーモンド等)、乾燥フルーツ (バナナ、チップ等)、カラメル及び他のポイルドシュガー (boiled sugars) のようなパリパリ感のある成分は、>45%のLFWでは非常に急速に再水和され、それによって歯ごたえの良さを喪失する。それらを含有している媒体のLFWが高い程、これは一層速くなる。最も困難な応用の一つは、そのような湿潤媒体中に含まれるシリアルを保護することにある：それらの歯ごたえの良さを喪失は、通常、10分以内で生じる。

30

【0096】

テンパリングしていないチョコレートを用いて、鍋中で40℃で押し出し成形した球形のシリアルビレット (直径3-4mm) に糖衣を形成させる。チョコレートの厚みは1.6mmである。20℃で24時間貯蔵後、これらのビレットを湿潤媒体中に入れる；全体を10℃で30日間貯蔵する。

【0097】

それによって、水分は、単一方向に移動するが (ビレットの外側から内側へ)、このことはスライスに関する実施例の応用に似ているケースである。

40

【0098】

下表に、2つの組成物をそれらの水分吸収量と共に示す。

【0099】

【表6】

実施例	% F	% DDC	% S	SMP	DDC/S	LFW	τ	% 水分
16	69	9	22		0.41	74	1.72	9.5
17	50	4.5	35	10.5	0.1	74	1.89	10.4

【0100】

該チョコレートは、ココアバター、シヨ糖、ココアペースト及び0.5%のレシチン（脂肪に含まれる）から構成される。実施例17はまた、3.5%のAMF（50%のFに含まれる）及びスキムミルク粉末を含む。

10

【0101】

この2つのチョコレートの処方（一方はダークで、一方がミルク）によれば、水分に対するバリア層を形成することによって、シリアル（<2%粉碎されたビレット）の歯ごたえの良さを維持することが可能となった。

【0102】

種々のチョコレートのバリア特性を含む実施例

1.5 + / - 0.2 mmのチョコレートのスライスを第一の実施例の記載に従って製造した。20 で2日間次いで10 で12時間後、それらを74%の局所自由水を含む湿潤食品ベースと接触させる。

【0103】

種々の組成物について試験した（糖質、ココアペースト、ココアバター及び脂肪に含まれる0.5%レシチンの混合物）。該製品を10 で35日間貯蔵し、水分含量をカールフィッシャー法OICCC No. 105 (1988)により、測定する。

20

【0104】

製造した組成物並びに保存中に測定したその水分含量を下表に示す：

【0105】

【表7】

実施例	% F	% DDC	% S	% SMP	DDC/ (S+SMP)	τ	水分含量 (%)				
							7日	14日	21日	28日	35日
18	79	16	5	0	3.20	1.63	5.2	6.9	8	9.4	10.3
19	79	5	16	0	0.31	0.80	3	4.1	4.9	5.3	5.9
20	70	15	15	0	1.00	2.20	6.9	8.8	12.1	13	13.2
21	70	0	30	0	0.00	0.37	1	1.9	1.2	1.9	2.2
22	50	25	25	0	1.00	4.73	17.5	21.3	24.4	25.9	24.7
23	50	4	45.5	10.5	0.07	1.77	6.2	8.4	10	11.3	12.1
24	50	0	50	0	0.00	0.92	3	4.6	3.8	6.4	6.5

10

20

30

40

【0106】

上記実施例は、脂肪の量は、耐水性チョコレートを処方するために、制御すべき唯一のパラメータではないことを示している。故に、同一脂肪含量において、 τ 値が低い程、耐水性が一層高いチョコレート等であることが分かる。

【0107】

同様に、同一脂肪含量において、乾燥脱脂ココアの全部又は一部が糖質又はスキムミルクパウダーで置き換えられる場合、従ってDDC/(P+SMP)比が減少する場合、耐水性が高められる。

【0108】

同様に、50%の脂肪(実施例23及び24)を含むチョコレートは、同一条件下におい

50

て70%の脂肪(実施例20)を含むチョコレートに比べて、同程度の耐水性又は一層高い耐水性であろう。

フロントページの続き

- (74)代理人 100099988
弁理士 斎藤 健治
- (74)代理人 100105821
弁理士 藤井 淳
- (74)代理人 100099911
弁理士 関 仁士
- (74)代理人 100108084
弁理士 中野 睦子
- (72)発明者 ラポール ジーン - ルーク
フランス国 エフ - 9 1 6 5 0 ブリュール ハメア デ ラ ゴンドール 16
- (72)発明者 ウァリン フランソワーズ
フランス国 エフ - 9 2 2 0 0 パニユー アレ デ シュブリューズ 4
- (72)発明者 ロイゼ クリストフ
フランス国 エフ - 9 1 4 5 0 ソイシ - シュール - セヌ オレ デ ソイシ 37

審査官 松田 芳子

- (56)参考文献 特開平04 - 075556 (JP, A)
特開平10 - 108624 (JP, A)
特開平09 - 107885 (JP, A)
特開平06 - 153799 (JP, A)
特開平09 - 009940 (JP, A)
欧州特許出願公開第00664959 (EP, A1)
特開平06 - 303913 (JP, A)
特表平09 - 509321 (JP, A)
国際公開第97 / 015198 (WO, A1)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A23G 1/00-9/30