

(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2017-195872

(P2017-195872A)

(43) 公開日 平成29年11月2日(2017.11.2)

(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	5 1 8	4 B 0 2 3
A 2 3 L	7/10	(2016.01)	A 2 3 L	7/10	B	4 B 0 2 6

審査請求 未請求 請求項の数 11 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2016-210840 (P2016-210840)	(71) 出願人	302042678
(22) 出願日	平成28年10月27日 (2016.10.27)		株式会社 J-オイルミルズ
(31) 優先権主張番号	特願2016-84847 (P2016-84847)		東京都中央区明石町8番1号
(32) 優先日	平成28年4月20日 (2016.4.20)	(72) 発明者	鈴木 豪
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		東京都中央区明石町8番1号 株式会社 J-オイルミルズ内
		(72) 発明者	葉桐 宏厚
			東京都中央区明石町8番1号 株式会社 J-オイルミルズ内
		(72) 発明者	渡辺 健市
			東京都中央区明石町8番1号 株式会社 J-オイルミルズ内
		Fターム(参考)	4B023 LC01 LC05 LE11 LG02 LK02 LK05 LP11 4B026 DC01 DC03 DC06 DG04 DG05 DG07 DK05 DL02

(54) 【発明の名称】 炊飯用油脂組成物及び米飯類の製造方法

(57) 【要約】

【課題】

本発明は、炊飯時に添加することにより、米飯類の冷蔵保存時の硬化を抑制することができ、また、インディカ米等の特有のにおいが低減された米飯類を炊くことができる炊飯用油脂組成物を提供することを目的とする。

【解決手段】

レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有することを特徴とする炊飯用油脂組成物である。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

レシチンを 0.1 質量%以上 3 質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を 0.002 質量%以上 1 質量%以下含有することを特徴とする炊飯用油脂組成物。

【請求項 2】

前記アスコルビン酸類縁化合物が、アスコルビン酸エステルである請求項 1 に記載の炊飯用油脂組成物。

【請求項 3】

前記レシチンのアセトン不溶物含量が、50 質量%以上 100 質量%以下である請求項 1 又は 2 に記載の炊飯用油脂組成物。

【請求項 4】

米油、菜種油及び大豆油から選ばれる 1 種又は 2 種以上を含有する請求項 1 乃至 3 のいずれか一項に記載の炊飯用油脂組成物。

【請求項 5】

前記米油、前記菜種油及び前記大豆油の合計量が 80 質量%以上である請求項 4 に記載の炊飯用油脂組成物。

【請求項 6】

レシチンを 0.1 質量%以上 3 質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を 0.002 質量%以上 1 質量%以下含有する油脂組成物を、生米 100 質量部に対し 0.1 質量部以上 5 質量部以下添加し、炊飯することを特徴とする、米飯類の製造方法。

【請求項 7】

インディカ米を含む生米を炊飯するに際し、レシチンを 0.1 質量%以上 3 質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を 0.002 質量%以上 1 質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米 100 質量部に対し 0.1 質量部以上 5 質量部以下添加することを特徴とする、炊飯したインディカ米特有のにおいを抑制する方法。

【請求項 8】

前記生米はインディカ米を 50 質量%以上 100 質量%以下含む、請求項 7 に記載の方法。

【請求項 9】

生米を炊飯するに際し、レシチンを 0.1 質量%以上 3 質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を 0.002 質量%以上 1 質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米 100 質量部に対し 0.1 質量部以上 5 質量部以下添加することを特徴とする、米飯類の冷蔵保存時の硬化を抑制する方法。

【請求項 10】

ジャポニカ米を含む生米を炊飯するに際し、レシチンを 0.1 質量%以上 3 質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を 0.002 質量%以上 1 質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米 100 質量部に対し 0.1 質量部以上 5 質量部以下添加することを特徴とする、米飯類の好ましくない臭いを抑制する方法。

【請求項 11】

前記生米はジャポニカ米を 50 質量%以上 100 質量%以下含む、請求項 10 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、炊飯用油脂組成物及び米飯類の製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、炊飯用油脂組成物としては、例えば、油脂にポリグリセリン縮合リシノレインエステルを配合する方法（特許文献 1）、有機酸モノグリセリドを配合する方法（特許文献 2）あるいはこれらの乳化剤を併用する方法（特許文献 3、4）が提案されている。しか

10

20

30

40

50

し、これらの組成物には、油脂が米飯中に均一に分散し難いものもあり、また、いずれも米飯類の冷蔵保存時の硬化抑制やインディカ米等の特有のにおいの抑制について開示されていない。

【0003】

【特許文献1】特開平3-175940号公報

【特許文献2】特開平7-298843号公報

【特許文献3】特開平7-274859号公報

【特許文献4】特開平8-154603号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

【0004】

本発明は、炊飯時に添加することにより、米飯類の冷蔵保存時の硬化を抑制することができ、また、インディカ米等の特有のにおいが低減された米飯類を炊くことができる炊飯用油脂組成物を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意検討した結果、所定量のレシチン及びアスコルビン酸類縁化合物を含有する油脂組成物を炊飯時に添加することで、冷蔵保存時の硬化を抑制することができ、また、インディカ米等の特有のにおいが低減された米飯類を炊くことができることを見出し、本発明を完成した。

20

【0006】

すなわち、本発明は、レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有することを特徴とする炊飯用油脂組成物である。

【0007】

前記アスコルビン酸類縁化合物はアスコルビン酸エステルであることが好ましい。

【0008】

前記レシチンのアセトン不溶物含量は50質量%以上100質量%以下であることが好ましい。

【0009】

また、前記炊飯用油脂組成物は、米油、菜種油及び大豆油から選ばれる1種又は2種以上を含有することが好ましい。

30

【0010】

前記米油、前記菜種油及び前記大豆油の合計量は80質量%以上であることが好ましい。

【0011】

また、本発明は、レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有する油脂組成物を、生米100質量部に対し0.1質量部以上5質量部以下添加し、炊飯することを特徴とする、米飯類の製造方法である。

40

【0012】

また、本発明は、インディカ米を含む生米を炊飯するに際し、レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米100質量部に対し0.1質量部以上5質量部以下添加することを特徴とする、炊飯したインディカ米特有のにおいを抑制する方法である。特に、冷蔵保存後に発生するインディカ米特有のにおいを抑制することができる。

【0013】

前記生米はインディカ米を50質量%以上100質量%以下含むことが好ましく、80質量%以上100質量%以下含むことがより好ましく、90質量%以上100質量%以下含むことがさらに好ましく、100質量%含むことが最も好ましい。

50

【0014】

また、本発明は、生米を炊飯するに際し、レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米100質量部に対し0.1質量部以上5質量部以下添加することを特徴とする、米飯類の冷蔵保存時の硬化を抑制する方法である。ここで、冷蔵保存とは、2以上10以下での保存のことである。

【0015】

また、本発明は、ジャポニカ米を含む生米を炊飯するに際し、レシチンを0.1質量%以上3質量%以下、及びアスコルビン酸類縁化合物を0.002質量%以上1質量%以下含有する油脂組成物を、前記生米100質量部に対し0.1質量部以上5質量部以下添加することを特徴とする、米飯類の好ましくない臭いを抑制する方法である。特に、冷蔵保存後に発生する米飯類の好ましくない臭いを抑制することができる。

10

【0016】

前記生米はジャポニカ米を50質量%以上100質量%以下含むことが好ましく、80質量%以上100質量%以下含むことがより好ましく、90質量%以上100質量%以下含むことがさらに好ましく、100質量%含むことが最も好ましい。

【発明の効果】

【0017】

レシチン及びアスコルビン酸類縁化合物を所定量配合した炊飯用油脂組成物を炊飯時に添加することにより、米飯類の冷蔵保存時の硬化を抑制することができ、また、インディカ米等の特有のにおいが低減された米飯類を炊くことができる。

20

【発明を実施するための形態】

【0018】

本発明において用いられる油脂としては、特に限定されないが、例えば、パーム油、パーム核油、ヤシ油、コーン油、綿実油、大豆油、菜種油、米油、ヒマワリ油、サフラワー油、オリーブ油、落花生油、カボック油、胡麻油、月見草油、カカオ脂、シア脂、サル脂、牛脂、乳脂、豚脂、魚油、鯨油等の各種植物油脂及び動物油脂、並びにこれらに水素添加、分別及びエステル交換から選択される1又は2以上の処理を施した加工油脂が挙げられる。本発明では、これらの中から選ばれた1種又は2種以上を用いることができるが、菜種油、大豆油、米油、コーン油、綿実油、ハイオレイックヒマワリ油、パーム分別油から選ばれた1種又は2種以上を用いることが好ましく、菜種油、大豆油、米油、コーン油、パーム分別油から選ばれた1種又は2種以上を用いることがより好ましく、米油、菜種油及び大豆油から選ばれる1種又は2種以上を含むことがさらに好ましい。また、米油、菜種油及び大豆油の合計量が80質量%以上であることが好ましく、大豆油を80質量%以上含有することがさらに好ましい。

30

【0019】

また、本発明の油脂組成物に含まれる油脂の含量は、80質量%以上が好ましく、90質量%以上がより好ましく、94質量%以上がさらに好ましい。特に上限はないが、レシチン、アスコルビン酸類縁化合物及び油脂の含量が100質量%以下となるように油脂を含む。

40

また、本発明の油脂組成物の水含量は、0質量%以上2質量%以下であり、好ましくは0質量%以上1質量%以下であり、より好ましくは0質量%以上0.5質量%以下であり、さらに好ましくは0質量%以上0.2質量%以下である。

【0020】

本発明で用いられるレシチンは、食品または食品添加物の分野で慣用的に用いられているレシチンを総称するものである。大豆、菜種、コーン、ヒマワリ、パーム、落花生などの植物油精製時の副産物（例えば、脱ガム工程で発生する水和物）や卵黄などの粗原料から調製したペースト状レシチンや、この粗原料を溶剤で分別して得た分画レシチン、それにこの粗原料を酵素処理して得た酵素分解レシチンなど、リン脂質を主成分とした混合物からなるレシチンを使用することができる。本発明において、レシチンは特に限定されな

50

いが、ペースト状レシチンが好ましい。

また、大豆由来もしくはヒマワリ由来のレシチンが好ましい。

【0021】

炊飯用油脂組成物中の前記レシチンの含量は、0.1質量%以上3質量%以下であり、0.1質量%以上2質量%以下が好ましく、0.3質量%以上2質量%以下がより好ましい。

【0022】

また、前記レシチンのアセトン不溶物含量は、50質量%以上100質量%以下が好ましく、50質量%以上80質量%以下がより好ましく、55質量%以上70質量%以下がさらに好ましい。

【0023】

レシチンのアセトン不溶物含量は、食品添加物公定法分析試験法により測定できる。具体的には、以下のような測定により求められる、アセトン不溶物換算値である。

【0024】

レシチン約2gの質量(A)を精密に量り、これを50mL目盛付共栓遠心管に入れ、石油エーテル3mLを加えて溶かし、アセトン15mLを加えてよくかき混ぜた後、氷水中に15分間放置する。これにあらかじめ0~5に冷却したアセトンを加えて50mLとし、よくかき混ぜ、氷水中に15分間放置した後、毎分約3000回転で10分間遠心分離し、上層液をフラスコに採る。さらに共栓遠心管の沈殿物に0~5のアセトンを加えて50mLとし、氷水中で冷却しながらよくかき混ぜた後、同様に遠心分離する。この上層液を先のフラスコに合わせ、水浴上で蒸留し、残留物を105で1時間乾燥し、その質量(B)を精密に量る。

【0025】

この測定により、レシチン中のアセトン不溶物含量が、以下の数式により算出される。

$$\text{アセトン不溶物(質量\%)} = (1 - B/A) \times 100$$

【0026】

本発明で用いられるアスコルビン酸類縁化合物とは、アスコルビン酸、アスコルビン酸塩、及びアスコルビン酸エステルを意味する。好ましくは、アスコルビン酸及び/またはアスコルビン酸エステルであり、より好ましくはアスコルビン酸エステルであり、さらに好ましくはアスコルビン酸パルミテートである。アスコルビン酸エステルは、油脂への溶解性が良好であり扱いやすい。

【0027】

炊飯用油脂組成物中の前記アスコルビン酸類縁化合物の含量は、0.002質量%以上1質量%以下であり、0.003質量%以上0.8質量%以下が好ましく、0.005質量%以上0.5質量%以下がより好ましい。

【0028】

また、本発明での米飯類の炊飯方法は、レシチン及びアスコルビン酸類縁化合物を含有する油脂組成物を添加する点を除き、通常の炊飯方法を用いることができる。油脂組成物の生米100質量部に対する添加量は、0.1質量部以上5質量部以下であり、好ましくは0.3質量部以上3質量部以下である。

【0029】

本発明に記載の米飯類とは、ジャボニカ米及び/またはインディカ米を含む生米を炊飯して得られた物である。炊飯に際し、ひえ、粟、麦などの雑穀類、グルコマンナンやカルシウム、鉄などの栄養機能成分を練りこみ米状に成形加工した米類似物を含んでもよく、その場合には、前記雑穀類や前記米類似物は、前記生米の質量に含まれる。

【実施例】

【0030】

以下、実施例および比較例を挙げて、本発明をさらに詳細に説明する。しかし、以下の実施例は、本発明を限定するものではない。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

実施に際し、以下のものを使用した。

菜種油（株式会社 J - オイルミルズ社製）

大豆油（株式会社 J - オイルミルズ社製）

米油（株式会社 J - オイルミルズ社製）

レシチン（レシチン A Y ; 株式会社 J - オイルミルズ社製、アセトン不溶物含量：60 質量%）

アスコルビン酸パルミテート（株式会社ロシュ・ビタミン・ジャパン社製 品名：アスコルビン酸パルミテート）

10

【 0 0 3 2 】

（分散性試験）

生米（タイ産インディカ米；有限会社 神蔵）400 g を洗米し、25 の水に90分間浸漬し、ざるに移して水を切った。この米に水を足して全量を1000 g とした。さらに、表1の油脂組成物にカロチン製剤（三菱化学フーズ株式会社製）1%を加熱溶解し、赤色に着色した油脂組成物を調製し、この組成物2 g を加え、ガス炊飯器（リンナイ株式会社製）にて炊飯した。ご飯をバットにあげ、広げた状態で着色程度を評価した。評価の結果は、均一に分散した（均一な赤色）ものを、油が一部偏在した（一部赤色が濃い）ものを、油が一部行き届いていない（一部白い）ものを、油が全体的に偏在した（赤色の濃い部分が多い、白色の部分が多い）ものを×とした。

20

【 0 0 3 3 】

（ご飯の食味評価1）

生米（タイ産インディカ米）400 g を洗米し、25 の水に90分間浸漬し、ざるに移して水を切った。この米に水を足して全量を1000 g とした。さらに、表1の油脂組成物（いずれも水含量は0.1質量%以下）4 g を加え混合し、ガス炊飯器（リンナイ株式会社製）にて炊飯した（油脂組成物を加えないものもおこなった）。ご飯をバットに移し、減圧冷却機にて室温まで冷却をした。冷蔵（5 ）で3日保存後に、電子レンジで約40 に加温し、食味評価を下記評価基準でおこなった。

< ご飯の食感 >

やわらかい

やや硬い

× 硬い

30

< におい >

インディカ米特有のにおいがかなり少ない

インディカ米特有のにおいが少ない

インディカ米特有のにおいがやや少ない

× インディカ米特有のにおいがする

40

【 0 0 3 4 】

【表 1】

表 1

		比較例 1-1	比較例 1-2	実施例 1-1	実施例 1-2
油脂組成物	菜種油		100	98.97	
	大豆油				98.97
	レシチン			1.0	1.0
	アスコルビン酸パル ミテート			0.03	0.03
分散性		—	△	◎	◎
ご飯の食感		×	×	○	○
におい		×	×	○	◎

※油脂組成物の配合の単位はいずれも質量%

【0035】

実施例 1 - 1 ~ 2 で使用した油脂組成物を炊飯時に添加することで、冷蔵保存においてもご飯の食感が良好で、さらに、インディカ米特有のにおいを低減できることがわかった。一方、菜種油を炊飯時に添加した場合には、冷蔵保存によりご飯の食感が硬くなり、また、インディカ米特有のにおいを低減できないことがわかった。

【0036】

(ご飯の食味評価 2)

生米 (タイ産ジャポニカ米 ; Dia merchandise Co., Ltd.) 400 g を洗米し、25 の水に 90 分間浸漬し、ざるに移して水を切った。この米に水を足して全量を 1000 g とした。さらに、表 2 の油脂組成物 (いずれも水含量は 0.1 質量%以下) 4 g を加え混合し、ガス炊飯器 (リンナイ株式会社製) にて炊飯した。ご飯をバットに移し、減圧冷却機にて室温まで冷却をした。冷蔵 (5) で 3 日保存後に、電子レンジで約 40 に加温し、食味評価を下記評価基準でおこなった。

< ご飯の食感 >

やわらかい

やや硬い

× 硬い

< におい >

好ましくない臭い (ヌカ臭) がかなり少ない

好ましくない臭い (ヌカ臭) が少ない

好ましくない臭い (ヌカ臭) がやや少ない

× 好ましくない臭い (ヌカ臭) がする

【0037】

10

20

30

40

【表 2】

表 2

		比較例 2-1	実施例 2-1	実施例 2-2
油脂組成物	菜種油	100	98.97	
	米油			98.97
	レシチン		1.0	1.0
	アスコルビン酸パル ミテート		0.03	0.03
ご飯の食感		×	○	○
におい		×	○	○

※油脂組成物の配合の単位はいずれも質量%

【 0 0 3 8 】

実施例 2 - 1 ~ 2 で使用した油脂組成物を炊飯時に添加することで、冷蔵保存においてもご飯の食感が良好で、さらに、好ましくない臭い（ヌカ臭）を低減できることがわかった。一方、菜種油（比較例 2 - 1）を炊飯時に添加した場合には、冷蔵保存によりご飯の食感が硬くなり、また、好ましくない臭い（ヌカ臭）を低減できないことがわかった。