

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3648464号
(P3648464)

(45) 発行日 平成17年5月18日(2005.5.18)

(24) 登録日 平成17年2月18日(2005.2.18)

(51) Int. Cl.⁷

F I

A 2 3 L 1/22

A 2 3 L 1/22

D

A 2 3 L 1/36

A 2 3 L 1/36

請求項の数 3 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2001-189121 (P2001-189121)	(73) 特許権者	000204181
(22) 出願日	平成13年6月22日(2001.6.22)		太陽化学株式会社
(65) 公開番号	特開2002-306114 (P2002-306114A)		三重県四日市市赤堀新町9番5号
(43) 公開日	平成14年10月22日(2002.10.22)	(72) 発明者	佐藤 則夫
審査請求日	平成15年4月7日(2003.4.7)		三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
(31) 優先権主張番号	特願2001-31893 (P2001-31893)	(72) 発明者	間部 謙哉
(32) 優先日	平成13年2月8日(2001.2.8)		三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	加藤 友治
			三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内
		(72) 発明者	山崎 長宏
			三重県四日市市赤堀新町9番5号 太陽化学株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ごま入り調味料組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

マンナーゼ、アラバナナーゼ、キシラナーゼ、セルラーゼ、ガラクトマンナーゼから選ばれる少なくとも一種以上のヘミセルロース分解酵素を用いたごまの酵素処理物を含有することを特徴とする安定性に優れたごま風味調味料組成物。

【請求項2】

キサンタンガム、カラギナン、タマリンドガム、グァーガムから選ばれる少なくとも一種以上の増粘多糖類を含有すること特徴とする請求項1記載の安定性にすぐれたごま風味調味料組成物。

【請求項3】

請求項1又は2記載の安定性に優れたごま風味調味料組成物を含有することを特徴とする安定なごま風味調味料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、ごま入り調味料組成物に関する。さらに詳細には、ごまの酵素処理物を含有した調味料に特定の増粘多糖類を加えることにより長期にわたり安定な調味料組成物に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、ごまの有用性が注目され、ごまを用いた食品が多く商品化されるようになってきた。その中でも野菜にかけるドレッシングや焼肉・なべ等に用いるたれ等の液状調味料が多く商品化されているが、保存中に固形分の分離やゲル化をし、商品価値を損なうためその防止手段が望まれている。

従来、ごま入り調味料の安定化については、いろいろな方法が提供されてきた。例えば味噌を添加し油分の分離防止効果を得る方法（特公昭60-1867号）が知られているが、安定性を上げるまで味噌を添加すると粘度が高く調味液としては流動性にかけるものであった。また、ごまペーストと安定剤としてキサントガムおよびまたはカラギナンを含有させて安定化する方法（特公平4-16161号）が知られているが、調味液が長期にわたり安定化するまで安定剤を添加すると、粘度が高かったり常温での保存中に比較的短期間でゲル化したりする問題があり、製造上及び長期保存での安定性を保つことが非常に難しかった。更にはごまペースト、ローカストビーンガム、カラギーナン、味噌及び卵黄を必須の成分として安定化する方法（特開平6-133728号）が知られているが、味噌や卵黄のような特有の風味を有する原料を必須としているため風味に制約があった。これら従来方法による製造方法では、前記したような諸問題が多くいずれも満足のいく製品は得られていない。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

本発明の目的は、前述したごま入り調味料の欠点を克服し、ごま特有の風味を有した安定なごま入り調味料組成物および調味料を提供することにある。

【0004】

【課題を解決するための手段】

本発明者らは、鋭意研究を重ねた結果、酵素処理を施したごまを用いることにより、ごま特有の風味を有したごま入り調味料を見いだした。さらに、それに安定剤として増粘多糖類を併用させることにより、長期安定なごま入り調味料が得られることを見だし、本発明を完成した。

以下本発明を詳細に説明する。

【0005】

【発明の実施の態様】

本発明でいうごまとは、特に限定されるものではないが白ごま、黒ごまをすり潰したものが望ましく、調味料の用途に応じて乳化タイプであればごまをミル等の磨砕機で処理し流動性がでるまで磨砕したごまペーストが望ましく、固形感を残したドレッシングのようなものであれば粗くすり潰した（目視にて粒がみえるくらい）すりごまが望ましい。ごまの種類や焙煎の強弱や粉砕の程度については特に限定するものではない。

本発明において、より安定な調味料を得るためには、酵素処理したごまと増粘多糖類を併用することが望ましい。この際の増粘多糖類は、特に限定するものではないがキサントガム、グァーガム、タマリンドガム、カラギナン、ファーセララン、アルギン酸塩及びプロピレングリコールエステル、トラガントガム、カラヤガム、プルラン、カードラン、ペクチン、大豆多糖類、CMCが望ましく、更に望ましくはキサントガム、カラギナン、タマリンドガム、グァーガムである。

本発明では、内容成分の割合は特に限定するものではないが、安定性と風味の面から、ごまは、0.5～30.0%（好ましくは5～20%）、増粘多糖類は、0.05～1.0%（好ましくは0.1～0.5%）の割合の範囲で含有することが望ましい。

【0006】

本発明における酵素は特に限定されるものではないが、例えば、プロテアーゼ、アミラーゼ、ペクチナーゼ、マンナーゼ、アラバナーゼ、キシラナーゼ、グルコシダーゼ、セルラーゼ等が挙げられ、好ましくは、マンナーゼ、セルラーゼ、キシラナーゼ、プロテアーゼである。また、これら酵素の処理の条件としては、それぞれの酵素に適した条件で行うことが望ましい。例えば、マンナーゼやセルラーゼはごま重量に対して0.01～0.05%添加し、30～70、2～15時間反応、また、アラバナーゼやキシラナーゼでは0

10

20

30

40

50

. 05 ~ 0.10% 添加、25 ~ 55、1 ~ 24 時間反応で良い。さらには、pH 3 ~ 6 で酵素作用活性が高いが、これら条件に限定するものではない。

【0007】

本発明では、ごま、増粘多糖類の他に風味を付与するものとして、ごま油、大豆油、コーン油、なたね油、綿実油、ペニバナ油等の食用油や食酢、かんきつ類の果汁、しょうゆ、みりん、みりん風調味料、味噌、卵黄、全卵、糖類、食塩、香辛料を添加することも出来る。また、乳化型の液状調味料を加える場合、乳化剤としてポリグリセリン脂肪酸エステル、有機酸モノグリセリンエステル、ソルビタン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、レシチン、酵素分解レシチンなどを併用することも可能である。

また、粘度調整や食感改良の目的でゼラチン、コンニャク粉、グルコマンナン、澱粉、さらには澱粉を分解、アルファー化、誘導體、分画または物理的加工等を施した加工澱粉などを併用することも可能である。

10

【0008】

本発明における製造工程は特に限定されるものではないが、より安定効果を上げる方法として、ごまをあらかじめ指定の酵素処理条件で調製したものとその他の油性原料を混合しておき、残りの水溶性原料に増粘多糖類を分散したものにホモミキサー等の強力な攪拌機で攪拌しながら混合し加熱溶解する。さらにホモゲナイザーで均質化することでより効果的である。

以下、実施例にて本願発明を詳細に説明する。

【0009】

20

【実施例】

実施例 1

酵素処理ねりごまの調製

ねりごま（九鬼産業（株）製）500g に水 499g を加え、そこにガラクトマンナーゼ 1g を加え、連続攪拌しながら 65 で 2 時間酵素処理を行った。その後、水分調整を行い全量を 1000g とし本発明品の調味料組成物（酵素処理ねりごま）を得た。

【0010】

実施例 2

ねりごま（九鬼産業（株）製）500g に水 489g を加え、そこにガラクトマンナーゼ 1g を加え、連続攪拌下で 65、2 時間酵素処理を行った。

30

酵素処理ねりごまを TK ホモミキサー（特殊機化工業（株）製）で強力攪拌しながらキサントガム（ネオソフト X C、太陽化学（株）製）10g を少しずつ添加、混合し、水分調整を行い全量を 1000g とし本発明品の調味料組成物（酵素処理ねりごま）を得た。

【0011】

実施例 3

実施例 1 で得た酵素処理ねりごま 300g に食酢 150g、醤油 10g、果糖ぶどう糖液糖 150g、水 387g を混合し、TK ホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000rpm）しながらキサントガム 3g を加え予備混合した。続いて 90 まで加熱し再度 TK ホモミキサーにて 10000rpm で 3 分間均質化し、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

40

【0012】

実施例 4

実施例 1 で得た酵素処理ねりごま 300g に食酢 150g、醤油 10g、果糖ぶどう糖液糖 150g、水 385g を混合し、TK ホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000rpm）しながらキサントガム 2g、タマリンドガム 3g を加え予備混合した。続いて 90 まで加熱し、再度 TK ホモミキサーにて 10000rpm で 3 分間均質化した後、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

【0013】

実施例 5

実施例 1 で得た酵素処理ねりごま 300g に食酢 150g、醤油 10g、果糖ぶどう糖液

50

糖 150 g、水 384 g を混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000 rpm）しながらキサンタンガム 2 g、タマリンドガム 2 g、グァーガム 2 g を加え予備混合した。続いて90 まで加熱し再度TKホモミキサーにて10000 rpmで3分間均質化し、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

【0014】

実施例 6

実施例 2 で得たキサンタンガム含有の酵素処理ねりごま 300 g に食酢 150 g、醤油 10 g、果糖ぶどう糖液糖 150 g、水 390 g を混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000 rpm）し予備混合した。続いて90 まで加熱し再度TKホモミキサーにて10000 rpmで3分間均質化し、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

10

【0015】

比較例 1

ねりごま（九鬼産業（株）製）500 g に同重量の水 500 g を加え、攪拌しながら65 で2時間保持した。その後水分調整を行い全量を1000 g とし酵素未処理ねりごまを得た。

【0016】

比較例 2

ねりごま（九鬼産業（株）製）500 g に水 490 g を加え、攪拌しながら65 で2時間保持した。次に、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）で強力攪拌しながらキサンタンガム（ネオソフトXC、太陽化学（株）製）10 g を少しずつ添加、混合し、水分調整を行い全量を1000 g としキサンタンガム含有酵素未処理ねりごまを得た。

20

【0017】

比較例 3

比較例 1 で得た酵素未処理ねりごま 300 g に食酢 150 g、醤油 10 g、果糖ぶどう糖液糖 150 g、水 387 g を混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000 rpm）しながらキサンタンガム 3 g を加え予備混合した。続いて90 まで加熱し再度TKホモミキサーにて10000 rpmで3分間均質化し、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

【0018】

30

比較例 4

比較例 2 で得たキサンタンガム含有酵素未処理ねりごま 300 g に食酢 150 g、醤油 10 g、果糖ぶどう糖液糖 150 g、水 390 g を混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000 rpm）し予備混合した。続いて90 まで加熱し再度TKホモミキサーにて10000 rpmで3分間均質化し、90 にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。

【0019】

ごま入り調味料の保存試験における安定性及び粘度の測定（測定条件：（株）東京計器、B型粘度計、30 rpm）結果については表 1 に示す。

【0020】

40

【表 1】

条 件	実施例 3	実施例 4	実施例 5	実施例 6	比較例 3	比較例 4
7日後 (保存温度20℃)	○	○	○	○	△	×
7日後 (保存温度40℃)	○	○	○	○	×	×
28日後 (保存温度20℃)	○	○	○	○	□×	□
28日後 (保存温度40℃)	○	○	○	○	×	×
保存開始時の粘度 (mPa・s 20℃)	1400	1700	2000	2100	1600	1200
保存28日後の粘度 (mPa・s 20℃)	1300	1650	2000	2000	測定不可	測定不可

○：安定，△：わずかに分離，×：分離，□：ゲル化

【 0 0 2 1 】

表 1 より明らかなように本発明のごま入り調味料は、比較例のものとは比べ安定性に優れていた。

実施例 7

配合表 1

水	6 2 . 3 g
キサンタンガム	0 . 2 g
酵素処理ねりごま	2 0 . 0 g
ごま油	3 . 0 g
食塩	1 . 0 g
グルタミン酸ナトリウム	0 . 5 g
食酢	1 0 . 0 g
卵黄	2 . 0 g
味噌	1 . 0 g

配合表 1 の原料を全混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000rpm）し予備混合した。続いて90℃まで加熱し再度TKホモミキサーにて1000rpmで3分間均質化し、90℃にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。得られたごま入り調味料は、28日間20℃、40℃で保存してもいずれも分離もゲル化もなく安定であった。

【 0 0 2 2 】

実施例 8

配合表 2

水	6 5 . 1 5 g
キサンタンガム	0 . 2 g
カラギナン	0 . 0 5 g
酵素処理ねりごま	2 0 . 0 g
ごま油	3 . 0 g
食塩	1 . 0 g
グルタミン酸ナトリウム	0 . 5 g
食酢	1 0 . 0 g
サンレシチン A - 1（太陽化学（株）製）	0 . 1 g

配合表 2 の原料を全混合し、TKホモミキサー（特殊機化工業（株）製）にて攪拌（3000rpm）し予備混合した。続いて90℃まで加熱し再度TKホモミキサーにて1000rpmで3分間均質化し、90℃にて容器に充填しごま入り調味料を調製した。得られたごま入り調味料は、28日間20℃、40℃で保存してもいずれも分離もゲル化もなく安定であった。

【 0 0 2 3 】

【 発明の効果 】

10

20

30

40

50

本発明によれば、従来安定性と風味に問題のあったごま入り調味料が、品質の安定性に優れたごま入り調味料を得ることが出来る。

フロントページの続き

審査官 鈴木 恵理子

- (56)参考文献 特開平04 - 016161 (JP, A)
特開平11 - 018714 (JP, A)
特開平08 - 103255 (JP, A)
特開2000 - 004833 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl.⁷, DB名)

A23L 1/22~23

A23L 1/36