

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4568702号
(P4568702)

(45) 発行日 平成22年10月27日(2010.10.27)

(24) 登録日 平成22年8月13日(2010.8.13)

(51) Int. Cl.	F 1	
C 0 9 K 15/34 (2006.01)	C 0 9 K	15/34
A 2 3 L 1/30 (2006.01)	A 2 3 L	1/30 B
A 6 1 K 36/18 (2006.01)	A 6 1 K	35/78 C
A 6 1 Q 19/00 (2006.01)	A 6 1 Q	19/00
A 6 1 K 8/97 (2006.01)	A 6 1 K	8/97

請求項の数 3 (全 6 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2006-183966 (P2006-183966)	(73) 特許権者	000000918 花王株式会社
(22) 出願日	平成18年7月4日(2006.7.4)		東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番1 〇号
(65) 公開番号	特開2008-13612 (P2008-13612A)	(74) 代理人	110000084 特許業務法人アルガ特許事務所
(43) 公開日	平成20年1月24日(2008.1.24)	(74) 代理人	100068700 弁理士 有賀 三幸
審査請求日	平成20年8月27日(2008.8.27)	(74) 代理人	100077562 弁理士 高野 登志雄
		(74) 代理人	100096736 弁理士 中嶋 俊夫
		(74) 代理人	100117156 弁理士 村田 正樹

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 抗酸化組成物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ランブータン果皮から溶媒抽出して得られる抽出物を含有することを特徴とする抗酸化組成物。

【請求項2】

抽出溶媒が、水、水溶性有機溶媒又はこれらの混合溶媒から選ばれることを特徴とする請求項1記載の抗酸化組成物。

【請求項3】

請求項1又は2に記載の抗酸化組成物を含有することを特徴とする飲食品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、抗酸化組成物に関し、詳しくはランブータン果皮から得られる抽出物、特に水、水溶性有機溶媒又はこれらの混合溶媒を抽出溶媒として得られる抽出物を含有することを特徴とする、優れた抗酸化能を有する抗酸化組成物に関する。

【背景技術】

【0002】

飲食品、医薬品、化粧品等の製品には、酸化による品質の劣化を防ぐ目的で、通常抗酸化剤が配合される。このような抗酸化剤として、ブチルヒドロキシアニソール(BHA)やブチルヒドロキシトルエン(BHT)等の合成抗酸化剤が知られている。このような合

成抗酸化剤は、一般に使用が敬遠される傾向にあり、より安全性の高い天然物由来の抗酸化剤が求められ、各種天然物由来の抗酸化剤が報告されている（例えば、特許文献1～6参照）。しかし、天然物由来の抗酸化組成物は、抗酸化力、安定性、製造コスト、安定供給等の面で必ずしも満足のいくものではなかった。また場合によっては、抗酸化組成物自体が特有の芳香や香味を有しており、特に飲食品等に適用する場合、飲食品の嗜好性を損ねるなどの難点があった。

【0003】

【特許文献1】特開平08-003551号公報

【特許文献2】特開平08-143466号公報

【特許文献3】特開平08-259945号公報

【特許文献4】特開平09-078062号公報

【特許文献5】特開平10-140153号公報

【特許文献6】特開2001-098264号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

斯かる状況下、本発明は、前記の諸問題を解決するためになされたもので、抗酸化力が高く、しかも安価で、飲食品等の嗜好性を損ねない抗酸化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】

本発明者等は上記事情に鑑み、鋭意研究した結果、ランブータン果皮から得られる抽出物中に抗酸化力強い抗酸化性物質が含まれていること、また該抽出物を飲食品に使用しても香味や食味を害さないこと、そして、原料であるランブータン果皮は、通常廃棄されているものであり、多量に且つ安価に入手できることから、本発明を完成させるに至った。

【0006】

即ち、本発明は、ランブータン果皮から溶媒抽出して得られる抽出物、特に抽出溶媒が、水、水溶性有機溶媒又はこれらの混合溶媒である抽出物を含有することを特徴とする抗酸化組成物にある。また本発明は、該抗酸化組成物を配合することを特徴とする飲食品又は皮膚外用組成物にある。

【発明の効果】

【0007】

本願発明のランブータン果皮から溶媒抽出して得られる抽出物を含有することを特徴とする抗酸化組成物は、抗酸化力に優れ、飲食品をはじめ、医薬品、化粧品等に配合した場合、有効に酸化を防止することができる。特に、該抗酸化組成物は特有の食味、香味を有さず、飲食品類に用いても、その嗜好性を害することがない。更に、ランブータン果皮は、安価且つ大量に入手可能であり、コスト面からも非常に有利である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を詳述する。本発明において、ランブータンとは、ムクロジ目ムクロジ科に属する植物で、学名を *Nephelium lappaceum* Linn. という。原産地はマレー半島で、東はハワイ、西はインドやアフリカに至る広い範囲で栽培されている。その果実は東南アジアで好んで食され、多数の柔らかい毛の生えた厚い果皮の中に親指大の種子を包むように果肉がある。ランブータン果肉の多くは生食され、また缶詰やジャム、酒などの原料としても用いられている。しかし、果皮の大部分は利用されておらず、生産地又は大量に消費する地域で、大量にしかも安価に入手することが可能である。

【0009】

本発明では、ランブータン果皮を抽出原料として、溶媒抽出により得られる抽出物を利用する。溶媒抽出に用いられる抽出溶媒は、植物原料からの溶媒抽出に用いられる公知の

10

20

30

40

50

抽出溶媒であればいずれも使用可能である。本発明では、水、水溶性有機溶媒又はこれらの混合溶媒から選ばれる溶媒が特に好ましく用いられる。前記水溶性有機溶媒とは、水とある程度相溶性を有する溶媒を指し、具体的には、メタノール、エタノール、プロパノール、ブタノール等のアルコール類、グリセロール、エチレングリコール、プロピレングリコール、1,3-ブチレングリコール等の多価アルコール類、酢酸メチル、酢酸エチル等の脂肪族カルボン酸エステル類、アセトン等のケトン類が挙げられる。本発明では、これら水溶性有機溶媒から選ばれる適当な組み合わせ、又はそれらと水との混合溶媒を抽出溶媒として使用する。本発明では、これらのうちエタノール水溶液が好適なものとして挙げられる。

【0010】

10

抽出に当たっては、まずランブータン果皮を、公知の適当な手段にて粉碎、破砕する。溶媒による抽出は、公知の方法に従って行えば良い。例えば、水、水溶性有機溶媒又はこれらの混合溶媒を抽出溶媒として用いた場合は、抽出原料であるランブータン果皮に対して、重量比で1~50倍、好ましくは3~10倍の抽出溶媒量で、0~100の範囲で、かつ抽出溶媒の沸点より低い温度条件で、0.1~50時間、好ましくは0.5~24時間抽出すれば良い。抽出は静置状態でも良いが、より効率的に抽出を行うには、適度に攪拌操作を行うのが望ましい。

【0011】

こうして得られるランブータン果皮からの溶媒抽出物は、そのまま抗酸化組成物として利用可能である。また溶媒抽出物は、他の有機溶媒により再抽出したもの、公知の分画手段や精製手段により分画・精製することにより得られる画分として利用しても良い。更にこれらの濃縮物や乾固物を利用しても良い。

20

【0012】

本発明の抗酸化組成物には、ランブータン果皮からの溶媒抽出物の他に、本発明の優れた効果を損なわない範囲で、アスコルビン酸、ビタミンE、ポリフェノール化合物等の公知の抗酸化成分を含有させることも可能である。また、取扱いを容易にするために、賦型剤を添加し公知技術に従って、粉末状、細粒状、顆粒状等の剤型とすることも可能である。

【0013】

本発明のランブータン果皮の溶媒抽出物を含有する抗酸化組成物は、医薬品、医薬部外品、健康食品を始めとする通常の飲食品類等に添加して利用することができる。食品の剤型としては、特に制限されず、種々のものとしてことができ、具体的には錠剤、丸剤、糖衣錠、粉末状、顆粒状、茶状、ティバック状、ハードカプセル、ソフトカプセル、飴、アイス、焼き菓子等、種々のものとしてすることが可能である。

30

【0014】

また本発明のランブータン果皮の溶媒抽出物を含有する抗酸化組成物は、医薬品、医薬部外品、化粧品等の皮膚外用組成物に添加して利用することができる。化粧品としては、人体皮膚に適用されるものであれば特に制限されず、皮膚化粧品やファンデーション、口紅等のメイクアップ化粧品、シャンプーやリンス、トリートメント等の毛髪化粧品、入浴剤、洗顔料等が挙げられ、剤型としては特に制限されず、例えば軟膏、ローション、乳液、クリーム、パック、顆粒、パップ剤等とすることができる。

40

【0015】

本発明の抗酸化組成物の飲食品又は皮膚外用組成物への添加割合は、目的、対象とするものにより千差万別であり一概に規定できないが、一般的には、ランブータン果皮からの溶媒抽出物(固形分換算)を、食品又は皮膚外用組成物の総量を基準として0.00001~5.0質量%となるように、好ましくは0.001~1.0質量%となるように添加する。

【実施例】**【0016】**

以下、実施例をもって本発明を詳説するが、本発明はこれらによって限定されるもので

50

はない。また実施例における%は、特に指定しない限り、質量%を意味する。

【0017】

製造例（ランブータン果皮抽出物の製造）

洗浄したランブータン果皮81gを、ナイフ及びミキサーで粉碎した。ミキサーによる粉碎は、果皮質量に対して同量のエタノールを添加して行った。該粉碎物は、エバポレーターで濃縮した後、凍結乾燥機を用いて乾燥させ、19.5gの破碎乾燥物を得た。この粉碎乾燥物5gに100mlの50%エタノール水溶液を添加し、室温にて24時間攪拌し、フィルターを過して、ランブータン果皮抽出物62.26g（固形分換算1.87g）を得た。

【0018】

実施例1（抗酸化力の評価）

以下の方法に従い、ランブータン果皮抽出物の抗酸化力を測定した。

A液：0.5mmol/L DPPH（1,1-Diphenyl-2-picrylhydrazyl、和光純薬）エタノール溶液

B液：100mmol/L Tris-HCl水溶液（pH7.4）。

C液（試料）：製造例のランブータン果皮抽出物

手順：試験管にA液1.0mL、B液0.8mL、C液0.2mLを各々とり、約10秒ボルテックスミキサーで攪拌後、室温下で20分間遮光静置した後、分光光度計で517nmにおける吸光度 A_{517} を測定した。コントロールとしてC液の代わりに同量の75%エタノール溶液を加えたもの、及び測定試料自体に由来する吸光を補正する目的で、A液の代わりに同量のエタノールを加えたものを同時に行って A_{517} を測定し、次式に従って抗酸化力の値を求めた。なお、抗酸化力の比較対照として、C液として75%エタノール溶液で調製した1mmol/Lのアスコルビン酸溶液を用いた。

式： $[A_{517}(\text{コントロール}) - \{A_{517}(\text{試料}) - A_{517}(\text{補正})\}] / A_{517}(\text{コントロール}) \times 100(\%)$

【0019】

（結果）

測定結果を表1に示す。本発明のランブータン果皮抽出物の抗酸化力は、アスコルビン酸と比較しても遜色のないものであった。

【0020】

[表1]

試料	抗酸化力(%)
製造例のランブータン果皮抽出物	92.48
アスコルビン酸（対照）	87.92

【0021】

実施例2

リンゴ果実を細断し、2cm×2cm×1cmの大きさの直方体の断片を作成した。製造例のランブータン果皮抽出物を、固形分換算で0.2%となるように精製水で希釈した抗酸化性組成物を前記リンゴ片に塗布し、室温下で放置した。なお精製水を塗布したリンゴ片を比較対照とした。1時間経過後、比較対照のリンゴ片は明確な褐変を示したのに対し、本発明の抗酸化組成物を塗布したリンゴ片のほうは変化は見られなかった。また、本発明の抗酸化組成物を塗布したリンゴ片を食しても、その食味に変化は感じられなかった。

【0022】

処方例1（ゼリー製剤）

成分名	配合量(%)
(1)ランブータン果皮抽出物（製造例）	3.0

10

20

30

40

50

(2) デキストリン	29.0
(3) パラチノース	5.0
(4) ゼラチン	1.0
(5) ペクチン	0.5
(6) イノシトール	5.0
(7) クエン酸	0.8
(8) ニコチン酸アミド	0.01
(9) 精製水	残量

上記の各成分を混合し、常法によりゼリー製剤を製造した。

【0023】

10

処方例2 (チューインガム)

成分名	配合量 (%)
(1) ランブータン果皮抽出物 (製造例)	5.0
(2) ガムベース	25.0
(3) マルチトール	40.0
(4) マンニト	19.0
(5) ソルビトール	5.0
(6) 香料	1.0
(7) 精製水	残量

上記の各成分を混合し、常法によりチューインガムを製造した。

20

【0024】

処方例3 (グミキャンディ)

成分名	配合量 (%)
(1) ランブータン果皮抽出物 (製造例)	5.0
(2) グラニュー糖	34.0
(3) 水飴	30.0
(4) ゼラチン	10.0
(5) クエン酸	0.5
(6) 酒石酸	0.3
(7) 香料	1.0
(7) 精製水	残量

上記の各成分を混合し、常法によりグミキャンディを製造した。

30

【産業上の利用可能性】

【0025】

本発明に係るランブータン果皮からの溶媒抽出物を含有する抗酸化組成物は、優れた抗酸化能を有し、かつ特異な芳香や香味を持たず、抗酸化を目的として各種の食品類に、その香味や食味に影響させることなく配合可能である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 6 1 P 39/06 (2006.01) A 6 1 P 39/06
A 6 1 P 17/18 (2006.01) A 6 1 P 17/18

(74)代理人 100111028
弁理士 山本 博人

(74)代理人 100132285
弁理士 伊藤 健

(72)発明者 佐藤 珠美
神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 株式会社力ネボウ化粧品 製品開発研究所内

(72)発明者 清水 かおり
神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 株式会社力ネボウ化粧品 製品保証研究所内

(72)発明者 中原 道夫
神奈川県小田原市寿町5丁目3番28号 株式会社力ネボウ化粧品 基盤技術研究所内

審査官 大熊 幸治

(56)参考文献 特開平4 - 244004 (JP, A)
特開2003 - 206483 (JP, A)
特開2002 - 145730 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
C 0 9 K 1 5 / 0 0 ~ 1 5 / 3 4