(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2012-17277
(P2012-17277A)
(43)公開日　平成24年1月26日(2012.1.26)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
A61K 36/18	(2006.01)	A61K	35/78	C	4B018
A61K 8/97	(2006.01)	A61K	8/97		4C083
A61K 36/00	(2006.01)	A61K	35/78	X	4C088
A61P 3/02	(2006.01)	A61P	3/02		
A61P 17/18	(2006.01)	A61P	3/02	107	

審査請求 未請求　請求項の数 8　OL　（全 8 頁）　最終頁に続く

(21)出願番号　特願2010-154820 (P2010-154820)
(22)出願日　平成22年7月7日 (2010.7.7)

(71)出願人　510067120
株式会社ヤマノホールディングス
福岡県北九州市小倉北区金鶏町１３番２４号
(71)出願人　508353695
ヤマノ　デル　ペルー　エス．エー．シー．
ペルー共和国　リマ　サン　イシドロ　アウグスト　タマヨ　１５４　オーエフ．４０１
(74)代理人　100124327
弁理士　吉村　勝博

最終頁に続く

(54)【発明の名称】Ｌ－アスコルビン酸含有粉の製造方法及びＬ－アスコルビン酸含有粉

(57)【要約】
【課題】天然由来のＬ‐アスコルビン酸抽出物で、且つ、Ｌ‐アスコルビン酸を高濃度で含有する凍結乾燥粉体であっても、耐吸湿性に優れ、長期保存性に優れるＬ‐アスコルビン酸含有粉を提供することを目的とする。
【解決手段】上記課題を解決するため、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させて粉砕した乾燥植物と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とするＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法を採用した。
【選択図】なし

【特許請求の範囲】
【請求項１】
Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させて粉砕した乾燥植物と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とするＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項２】
前記Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実を乾燥して乾燥果実を得る際の乾燥温度を４５℃以下とする請求項１に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項３】
前記果汁は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した濃縮果汁を用いる請求項１又は請求項２に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項４】
前記乾燥植物は、粉砕後に６０メッシュ～３００メッシュのフィルタで粗大粒子を除去したものを用いる請求項１～請求項３のいずれか１項に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項５】
請求項１～請求項４のいずれか１項に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法により得られることを特徴とするＬ‐アスコルビン酸含有粉。
【請求項６】
Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥し、凍結乾燥処理後に粉砕することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とするＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項７】
前記Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮は、粉砕して小片にしたものを前記果汁と混合する請求項６に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法。
【請求項８】
請求項６又は請求項７に記載のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法により得られることを特徴とするＬ‐アスコルビン酸含有粉。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本件発明は、植物を主原料として、凍結乾燥法によりＬ‐アスコルビン酸を含有する粉体を製造するＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法及びその製造方法により得られたＬ‐アスコルビン酸含有粉に関する。
【背景技術】
【０００２】
Ｌ‐アスコルビン酸は、抗酸化作用、コラーゲンの合成、鉄の腸内吸収、アミノ酸の代謝等、種々の生物学的な過程に寄与することが知られている。そのため、食品、飲料、化粧品等の分野において、健康維持、美容促進等を図ることを目的として、Ｌ‐アスコルビン酸を添加した製品が流通している。これらの製品に添加するＬ‐アスコルビン酸には、化学的方法により合成するもの（特許文献１）がある。しかし、近年の健康志向の高まりにより、食品、飲料、化粧品等の分野で使用する添加物としてのＬ‐アスコルビン酸においても、自然物である植物等から得られたものが望まれている。そこで、果物や野菜等の植物から果汁、エキス、果肉等を抽出して、これらを液体、半流動体、粉末等の固体に加工した抽出物をＬ‐アスコルビン酸の添加剤として用いている。
【０００３】
粉末に加工したＬ‐アスコルビン酸抽出物の場合、植物から抽出した果汁、エキス、果肉等を乾燥させて得られる。しかし、Ｌ‐アスコルビン酸は、空気による酸化、熱による分解が生じやすいので、加熱による乾燥法を用いる場合、乾燥前後のＬ‐アスコルビン酸の含有量の減少率が高まり、Ｌ‐アスコルビン酸の含有量を高い値で維持することが困難

である。
【０００４】
これに対し、凍結乾燥（フリーズドライ）加工は、加工対象品を凍結させ、その凍結状態のまま昇華させることにより水分を除去して乾燥させる技術である。そのため、加熱による影響を受けやすい生産物に適した技術であり、且つ、加工品本来の形状や風味を損ない難い特徴がある。しかし、一般に、凍結乾燥法により得られた乾燥物は、形状や大きさの変化が小さく、多孔質で表面積が大きいという特徴がある。そのため、凍結乾燥法により得られた乾燥物は液体への溶解性が高く、吸湿性が高い。加えて、Ｌ‐アスコルビン酸は水と反応しやすいため、凍結乾燥法によりＬ‐アスコルビン酸を含有する粉末を得た場合、Ｌ‐アスコルビン酸の濃度が高くなる程、保存環境下で急速に吸湿し、製品として望ましい粉体の形態を維持することが困難であった。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００５】
【特許文献１】特開２００８－１０６０３５号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００６】
Ｌ‐アスコルビン酸を含有するものを凍結乾燥する技術として、例えば、特許文献１には、化粧料に配合するＬ‐アスコルビン酸‐２‐リン酸‐６‐脂肪酸と二糖類及び／又はデキストリンを含有する水溶液から凍結乾燥剤を得ることにより、粉末状態で安定させる方法が採用されている。しかし、健康や美容のための添加物用途には、天然由来成分へのニーズが高い。そこで、本件出願人は、このようなニーズに応えるべく、天然由来のＬ‐アスコルビン酸抽出物で、且つ、Ｌ‐アスコルビン酸を高濃度で含有する凍結乾燥粉体であっても、耐吸湿性に優れ、長期保存性に優れるＬ‐アスコルビン酸含有粉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】
【０００７】
本発明者は、鋭意研究を行った結果、以下のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法を採用することで上記目的を達成するに到った。
【０００８】
本件発明に係る第一のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させて粉砕した乾燥植物と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とする。
【０００９】
本件発明に係る第一のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、前記Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実を乾燥して乾燥果実を得る際の乾燥温度を４５℃以下とすることがより好ましい。
【００１０】
本件発明に係る第一のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、前記果汁は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した濃縮果汁を用いることがより好ましい。
【００１１】
本件発明に係る第一のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、より好ましくは、前記乾燥植物は、粉砕後に６０メッシュ～３００メッシュのフィルタで粗大粒子を除去したものを用いる。
【００１２】
また、本件発明に係る第二のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥し、凍結乾燥処理後に粉砕することによりＬ‐アスコルビン

酸含有粉を得ることを特徴とする。
【００１３】
本件発明に係る第二のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、より好ましくは、前記Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮は、粉砕して小片にしたものを前記果汁と混合する。
【００１４】
本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉は、上記第一又は第二のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法により得られることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１５】
本件発明に係る第一のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、それぞれにＬ‐アスコルビン酸を含有する乾燥植物及び果汁を混合したものを凍結乾燥することにより、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する凍結乾燥粉の耐吸湿性を向上させ、長時間、粉体の形態を保つことができるＬ‐アスコルビン酸含有粉を提供できる。特に、本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が高い凍結乾燥粉であっても、天然原料以外の添加物を添加することなく、耐吸湿性を向上させることができる。
【００１６】
本件発明に係る第二のＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、それぞれにＬ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮及び果汁を混合したものを凍結乾燥することにより、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する凍結乾燥粉の耐吸湿性を向上させ、長時間、粉体の形態を保つことができるＬ‐アスコルビン酸含有粉を提供できる。特に、本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が高い凍結乾燥粉であっても、天然原料以外の添加物を添加することなく、耐吸湿性を向上させることができる。
【００１７】
また、本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉は、天然原料からなり、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が高く、且つ、耐吸湿性に優れる。
【発明を実施するための形態】
【００１８】
以下、本発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法及びＬ‐アスコルビン酸含有粉の好ましい実施の形態を説明する。
【００１９】
Ｌ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法の第一実施形態：　本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させて粉砕した乾燥植物と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とする。すなわち、乾燥させた植物と果汁とを混合することにより、果汁を乾燥植物に含浸させ、これを凍結乾燥することにより、Ｌ‐アスコルビン酸を高濃度に含有しながら、耐吸湿性に優れる凍結乾燥粉が得られる。
【００２０】
まず、乾燥植物について説明する。Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させ、これを粉砕して乾燥植物とする。Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物とは、果物、野菜等、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果肉、果皮、種子のいずれかを含むものである。そして、野菜や果実全体を乾燥させても良いし、果皮、種子のみを乾燥させても良く、果汁を搾り取った残渣や種子を取り除いた果実（パルプ）を乾燥させても良い。Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物は、例えば、Ｌ‐アスコルビン酸の含有量が多いことで知られるカムカム（ＣＡＭＵ　ＣＡＭＵ；学名Ｍｙｒｃｉａｒｉａ　ｄｕｂｉａ）、アセロラ、オレンジ、レモン等の果物が挙げられる。
【００２１】
このＬ‐アスコルビン酸を含有する植物を乾燥させる際の乾燥温度は４５℃以下、より好ましくは４０℃以下とすることが好ましい。Ｌ‐アスコルビン酸は熱により分解されや

すいので高温乾燥は適さない。そのため、乾燥温度が４５℃より高温だとＬ‐アスコルビン酸が分解しやすくなり、得られた乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸の含有量（初期量）を高くすることができない。そして、後の工程において、果汁を十分に浸透させるためには、含水率が５．０％～８．０％となるまで乾燥させることが好ましい。乾燥方法は、特に限定されるものではなく、例えば、風乾、真空乾燥、遠心乾燥、吸収剤を用いた乾燥、超音波乾燥、加圧乾燥、太陽熱乾燥等が挙げられる。

【００２２】

得られた乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度は１０％（ｗ／ｗ）以上とすることが好ましい。乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度が１０％（ｗ／ｗ）未満であると、高濃度のＬ‐アスコルビン酸含有粉を得るために、Ｌ‐アスコルビン酸の含有量が高い果汁を用いる必要があり、生産効率が低下して好ましくない。一方、乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度は高い程、高濃度のＬ‐アスコルビン酸含有粉を製造しやすく、特に上限値を規定することを要しない。しかし、本件発明で用いる乾燥植物は、天然由来の原料を用いる点が特徴の一つであるため、天然由来の原料からなる乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度の最高濃度を考えて定めるならば、乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度の上限値は３０％（ｗ／ｗ）となる。

【００２３】

また、乾燥植物は、後の工程において、乾燥植物への果汁の浸透を促進させるためには、小片のものが好ましい。乾燥果実を小片に加工する方法は特に限定されるものではなく、粉砕、破砕等により乾燥果実を小片化させる。粉砕する方法は特に限定されるものではなく、上述の乾燥方法を経ることにより必然的に粉砕される場合や、乾燥処理前或いは乾燥処理後に、ボールミル、振動ミル、ジェットミル等を使用して粉砕しても良い。更に、小片化させた乾燥植物は、篩い分けにより粒度を揃えることが好ましい。その理由は、後の工程において、果汁を均等に行き渡らせやすいからである。乾燥植物は、６０メッシュ～３００メッシュの目開きのフィルタにより篩い分けられる程度の粉体が好ましい。より好ましくは、１００メッシュ～２５０メッシュの目開きのフィルタにより粒子凝集を解くとともに篩い分けして粗大粒子を除去した乾燥植物を用いる。

【００２４】

乾燥植物の他に、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁を用意する。ここで言う果汁とは、ストレート果汁、濃縮果汁のいずれでも良い。但し、濃縮果汁を用いると、凍結乾燥の工程が容易となるとともに、得られるＬ‐アスコルビン酸含有粉のＬ‐アスコルビン酸濃度の調節が容易となる。果汁の濃縮方法は、真空濃縮、凍結濃縮、膜濃縮及びこれらの組み合わせ等、いずれの濃縮方法も用いても良い。果汁のＬ‐アスコルビン酸濃度は、１．０％（ｗ／ｖ）～２０％（ｗ／ｖ）のものを用いると、凍結乾燥時の加工効率が良く、高濃度のＬ‐アスコルビン酸含有粉を製造できる。

【００２５】

また、果汁には、特開２０１０－１２６５０３号公報に開示の本件発明者によるＬ‐アスコルビン酸の安定化方法の発明を適用すれば、Ｌ‐アスコルビン酸含有粉の製造工程における果汁におけるＬ‐アスコルビン酸濃度の安定化を図ることができる。

【００２６】

上記乾燥植物及び果汁を混合する。乾燥植物及び果汁を混合することにより、乾燥植物に果汁を含浸させる。具体的には、果汁を乾燥植物に加え、混合した後、２～３時間放置する。この結果、果汁を乾燥植物全体に行き渡らせ、且つ、乾燥植物内部に浸透させることができる。

【００２７】

本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、原料である乾燥植物及び果汁のいずれにもＬ‐アスコルビン酸を含むものを用いる。そのため、乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度、果汁のＬ‐アスコルビン酸濃度、及びそれらの配合割合の条件を組み合わせることにより、得られるＬ‐アスコルビン酸含有粉のＬ‐アスコルビン酸濃度を調整することができる。但し、乾燥植物及び果汁の配合割合は、得られるＬ‐アスコルビン酸含

有粉のＬ‐アスコルビン酸濃度に応じた調製を要する。Ｌ‐アスコルビン酸含有粉のＬ‐アスコルビン酸濃度が高くなる程、粉末の吸湿性が高くなるからである。したがって、乾燥植物と果汁との配合割合を単純に規定するのは困難であるが、乾燥植物の割合が多い程、得られる凍結乾燥粉は耐吸湿性に優れるものとなる。また、果汁としてストレート果汁を用いる場合と、濃縮果汁を用いる場合とでは、乾燥植物と果汁との配合割合が異なる。ストレート果汁は水分量が多いからである。

【００２８】

乾燥植物と果汁との配合比は、乾燥植物（ｋｇ）／果汁（Ｌ）≧１／９とすることが好ましい。乾燥植物の配合割合が少なすぎると、従来の果汁のみを凍結乾燥させて得られる粉末のように吸湿性が高く、粉体の状態を維持することが困難である。また、果汁の割合が多いと、凍結乾燥に手間が掛かり、加工コストが上昇する。

【００２９】

Ｌ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法の第二実施形態：　本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮と、別途Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果実から抽出した果汁とを混合したものを凍結乾燥し、凍結乾燥処理後に粉砕することによりＬ‐アスコルビン酸含有粉を得ることを特徴とする。すなわち、果汁の他に果皮を混合することにより果汁を果皮に含浸させ、これを凍結乾燥することにより、Ｌ‐アスコルビン酸を高濃度に含有しながら、耐吸湿性に優れる凍結乾燥粉が得られる。つまり、Ｌ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法の第二実施形態は、第一実施形態の乾燥植物と異なり、乾燥していない果皮を用いる。Ｌ‐アスコルビン酸を含有する植物は第一実施形態と同様であるが、第二実施形態では、乾燥加工を行わない果皮を用いる。

【００３０】

このＬ‐アスコルビン酸を含有する植物の果皮は、予め小片にしたものを用意することが好ましい。当該果皮を小片に加工する方法は、粉砕、切断等が可能である。

【実施例１】

【００３１】

乾燥植物及び果汁は、いずれもＬ‐アスコルビン酸の含有量が高い原料であるカムカムを用いて作製した。乾燥植物は、果汁の搾汁工程の副産物である皮や種子の混合物から種子を５０％除去したものと、果皮とを用い、含水率が８％になるまで４０℃以下で太陽熱乾燥させ、これを粉砕後２００メッシュの篩で篩い分けしたものを用意した。この乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度は１７．２％だった。果汁は、果汁の搾汁工程の残渣（パルプ）から膜濃縮法により得られた、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が４％のカムカムの濃縮果汁を用意した。

【００３２】

上記Ｌ‐アスコルビン酸濃度が４％のカムカムの濃縮果汁１６．６Ｌ及び乾燥植物３．４Ｌを容器に投入し、混合した。この混合物を真空凍結乾燥装置（Ｌｅｙｂｏｌｄ社製）の容器内に投入して真空凍結乾燥処理し、５ｋｇのＬ‐アスコルビン酸含有粉を得た。得られたＬ‐アスコルビン酸含有粉は、ベージュ色で、酸味があり、カムカム独特の香りを有し、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が３０％、含水率１％の粉体が得られた。このＬ‐アスコルビン酸含有粉を湿度５５％、温度２３℃の環境に保管し、経時観察したところ、２週間後に、含水率６％の状態を維持できた。含水率が６％の凍結乾燥粉は、十分、実用に適した粉体である。

【実施例２】

【００３３】

実施例２は、実施例１に比べて、乾燥植物と果汁の配合比が異なる例を示す。すなわち、実施例１と同じ条件のＬ‐アスコルビン酸濃度が４％のカムカムの濃縮果汁１５．５Ｌ及びＬ‐アスコルビン酸濃度１７．２％の乾燥植物４．５ｋｇを用意した。その他は、実施例１と同じ条件で凍結乾燥処理を行い、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が２２．６％、含水率１％のＬ‐アスコルビン酸含有粉５ｋｇを得た。得られたＬ‐アスコルビン酸含有粉は、ベージュ色で、酸味があり、カムカム独特の香りを有し、このＬ‐アスコルビン酸含有粉

を湿度６０％、温度２６℃の環境に保管し、経時観察したところ、２週間後に、含水率６％の状態を維持できた。

【実施例３】

【００３４】

実施例３は、原料となる乾燥植物のＬ‐アスコルビン酸濃度が異なる例を示す。果汁は、実施例１と同じ条件で得られたＬ‐アスコルビン酸濃度が６％のカムカムの果汁を１５Ｌ用意した。乾燥植物は、実施例１と同じ方法で得られたＬ‐アスコルビン酸濃度が１１．２％のものを５ｋｇ用意した。この乾燥植物５ｋｇ及び果汁１５Ｌを容器に投入し、実施例１と同じ条件で凍結乾燥処理を行い、含水率１％のＬ‐アスコルビン酸含有粉を得た。得られたＬ‐アスコルビン酸含有粉は、ベージュ色で酸味があり、カムカム独特の香りを有し、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が１７．６％の粉体が得られた。得られたＬ‐アスコルビン酸含有粉を湿度５０％、温度２６℃の環境に保管し、経時観察したところ、２週間後に、含水率４％の状態を維持できた。

【比較例】

【００３５】

比較例として、果汁のみを凍結乾燥処理して凍結乾燥粉を得た例を示す。カムカム果汁をパーコレーションして果肉等の不溶性固形物を除去した濃度０．９％の果汁２０Ｌを実施例と同じ装置により凍結乾燥処理を行い、Ｌ‐アスコルビン酸濃度が３２．５％のＬ‐アスコルビン酸含有粉を得た。得られた粉体を実施例と同様に、湿度６０％、温度２３℃の環境に晒したところ、すぐに空気中の水分を吸収し始め、５分経過時点で乾燥した指で粉体を触ると指に付着する程度まで吸湿しており、実用に耐えられない粉末と言える。

【００３６】

なお、実施例では、Ｌ‐アスコルビン酸の含有量が高いカムカムを原料として用いた例を示したが、本発明は、これに限定されるものではなく、Ｌ‐アスコルビン酸を含有する果物や野菜等の植物も使用できる。また、本発明は、特に、Ｌ‐アスコルビン酸の含有量が高い凍結乾燥粉という観点で、高い効果を発揮する技術である。しかし、上記実施例のようにＬ‐アスコルビン酸濃度が３０％程度の高濃度のものに限らず、レモンやオレンジその他の植物等を用いた低濃度の凍結乾燥粉においても、同様の効果を奏する技術である。

【産業上の利用可能性】

【００３７】

本件発明に係るＬ‐アスコルビン酸含有粉の製造方法は、原料として、乾燥植物と果汁、あるいは果皮と果汁とを用いるので、果汁を搾り取った後の残渣を有効活用することができる。また、乾燥植物及び果汁のそれぞれのＬ‐アスコルビン酸濃度の組み合わせにより、得られるＬ‐アスコルビン酸含有粉のＬ‐アスコルビン酸濃度を調整可能である。したがって、原料となる植物から効率良く、高濃度のＬ‐アスコルビン酸含有粉を提供可能であり、化粧品や皮膚薬等の塗布品、加工食品や栄養補助食品等の経口品の添加剤として利用可能である。

フロントページの続き

(51)Int.Cl.			F I		テーマコード（参考）
A61P 17/16		***(2006.01)***	Ａ６１Ｐ	17/18	
A23L 1/29		***(2006.01)***	Ａ６１Ｐ	17/16	
A61K	*8/67*	*(2006.01)*	Ａ２３Ｌ	1/29	
			Ａ６１Ｋ	8/67	

(72)発明者　アルテミオ　チャン　カナレス
ペルー共和国　リマ　サン　イシドロ　アウグスト　タマヨ　１５４　オーエフ．　４０１　ヤマノ　デル　ペルー　エス．エー．シー．内

Ｆターム(参考) 4B018 LB10 MD25 MD48 MD52 ME06 ME14 MF05 MF06
4C083 AA111 AA112 AD641 CC01 EE01 EE09 FF01
4C088 AB12 AB99 AC01 AC04 BA07 BA32 CA11 MA43 MA52 MA63
NA14 ZA69 ZB21 ZC21 ZC28 ZC37