

(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2006-124342

(P2006-124342A)

(43) 公開日 平成18年5月18日(2006.5.18)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 K 8/00 (2006.01)	A 6 1 K 7/32	4 B 0 1 8
A 6 1 Q 15/00 (2006.01)	A 2 3 L 1/30	4 C 0 8 3
A 2 3 L 1/30 (2006.01)	A 2 3 L 1/305	4 C 0 8 4
A 2 3 L 1/305 (2006.01)	A 6 1 K 31/702	4 C 0 8 6
A 6 1 K 31/702 (2006.01)	A 6 1 P 43/00	
審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 6 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2004-316331 (P2004-316331)	(71) 出願人	000101215 アサマ化成株式会社 東京都中央区日本橋小伝馬町20番3号
(22) 出願日	平成16年10月29日 (2004.10.29)	(74) 代理人	100095968 弁理士 坂口 啓子
		(72) 発明者	矢嶋 瑞夫 東京都中央区日本橋小伝馬町20番3号 アサマ化成株式会社内
		(72) 発明者	岩附 聡 東京都中央区日本橋小伝馬町20番3号 アサマ化成株式会社内
		(72) 発明者	塩野谷 博 東京都中央区日本橋小伝馬町20番3号 アサマ化成株式会社内
		Fターム(参考)	4B018 MD20 MD27 MD71 ME14 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 便臭改善剤

(57) 【要約】

【課題】 消臭効果の高い便臭改善剤を提供すること。

【解決手段】 乳清タンパクを含有する便臭改善剤であり、有効成分は乳清タンパクに含まれる抗体である。乳清タンパクの抗体が0.5質量%以上含まれることが好ましく、オリゴ糖などの難消化性糖類をさらに含有すると便臭改善効果がさらに顕著になる。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乳清タンパクを含有することを特徴とする便臭改善剤。

【請求項 2】

乳清タンパク中の抗体を有効成分とする請求項 1 に記載の便臭改善剤。

【請求項 3】

抗体が 0.5 質量%以上含まれる請求項 1 または 2 に記載の便臭改善剤。

【請求項 4】

難消化性糖類をさらに含有する請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の便臭改善剤。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乳清タンパクを有効成分として含有する、便臭改善剤に関する。

【背景技術】

【0002】

日本では高齢化社会を迎え、高齢者の介護は大変深刻な問題になっている。特に、寝たきりや自分で排泄行為のできない場合、おむつ交換やポータブルトイレ使用時に発生する臭いが室内に充満し、介護者ばかりでなく本人にとっても負担となっている。さらに、人工肛門を持つ人は、便臭の漏れが気になるために家にこもりがちになることが多くなると

20

【0003】

空気清浄器や消臭おむつ、消臭シート等の防臭対策用の介護用品も提供されているがこれらのものは便の臭いを根本的に絶つことはできない。

【0004】

また、女性の間では、自分の体から発せられる臭気を無臭にしようとする風潮が高まっており、例えば、公衆トイレ、会社のトイレ等自宅以外のトイレで排便した場合に、この大便の臭いが該トイレに残留したり、また、衣服に残って一時的に体が臭うことを防止したいがために、排便を我慢してしまうことも少なくない。

【0005】

このような糞便の悪臭成分は、メチルメルカプタン、アンモニア、硫化水素、インドール、スカトール、トリメチルアミンなどであり、クロストリジウム菌や大腸菌等のいわゆる悪玉菌と呼ばれる腸内細菌により産生される。

30

【0006】

このような糞便の悪臭を抑制するために、シャンピニオンエキスやカテキン、キトサン等様々な経口消臭剤が開発されているが、その消臭効果は充分満足できるものとはいえなかった。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

本発明は、消臭効果の高い便臭改善剤を提供することを課題とする。

40

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者らは、乳清タンパクの機能性について様々な角度から検討してきたところ、この乳清タンパクに便臭を著しく改善する作用があることを見出し、本発明に到達した。さらに精査したところ、乳清タンパク中に含まれる抗体が主たる有効成分であることがわかった。

【0009】

すなわち、本発明は下記のとおりである。

1) 乳清タンパクを含有することを特徴とする便臭改善剤、

50

- 2) 乳清タンパク中の抗体を有効成分とする前記1)に記載の便臭改善剤、
- 3) 抗体が0.5質量%以上含まれる請求項1または2に記載の便臭改善剤、
- 4) 難消化性糖類をさらに含有する請求項1~3のいずれか1項に記載の便臭改善剤。

【発明の効果】**【0010】**

本発明によれば、乳清タンパク中の抗体を有効成分として用いることにより、優れた便臭改善剤を提供することができる。抗体含量が0.5質量%以上であるとその改善効果が顕著になり、難消化性糖類をさらに配合するとさらにその改善効果が大きくなる。

【発明を実施するための最良の形態】**【0011】**

本発明において、乳清タンパクは通常の市販されているもの、すなわち、ホエータンパク濃縮物(WPC)、ホエータンパク単離物(WPI)、脱塩ホエー粉等が使用できるが、抗体含有量の高いもののほうが好ましい。乳清からの乳清タンパクの分離法についても、マイクロフィルタレーション法、クロスフローマイクロフィルタレーション法、イオン交換法、その他いずれの方法によるものでも使用できる。

【0012】

本発明において用いる乳清タンパクの原料となる乳は牛、ヤギ、ヒツジ、馬、水牛等いずれの哺乳動物の乳でもよい。また、その乳はワクチン接種を受けた哺乳動物から採取された乳でも、ワクチン接種を受けていない哺乳動物から採取された乳でもよい。

【0013】

一般に、乳清タンパクはハム、ソーセージ等の物性改良や、製パン、ヨーグルト等の品質改良に利用されてきており、最近ではそのアミノ酸の配列が人乳に近く栄養価に富み、必須アミノ酸をすべて含み、吸収率が非常によく、また、分岐鎖アミノ酸の含有率も高いことから、タンパク質を補給するための栄養補助食品として、主にスポーツ選手や運動負荷の高い人向けの商品に利用されているものである。

【0014】

乳清タンパクには、原料の生乳に由来する抗体が残存しているものもある。本発明の便臭改善効果は、このような乳清タンパクに含まれる抗体により奏される作用である。したがって、本発明の便臭改善剤には乳清タンパクの抗体が0.5質量%以上含まれていることが便臭改善のためには望ましい。また、成人においては、乳清タンパクの抗体を一日あたり50mg以上摂取すると便臭改善のために効果的である。

【0015】

また、本発明の便臭改善には、難消化性糖類を配合するとさらにその効果が顕著となる。難消化性糖類としては、食品として使用できる難消化性糖類であれば、いずれの糖類も用いることができる。例えば、フラクトオリゴ糖、乳果オリゴ糖(ラクトスクロース)、ラクチュロース、イソマルトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、キシロオリゴ糖、ラフィノース、パラチノースオリゴ糖、ニゲロオリゴ糖、ゲンチオオリゴ糖、トレハロース、カップリングシュガー、ペクチンオリゴ、シクロデキストリン等のオリゴ糖；ソルビトール、マルチトール、エリスリトール、還元パラチノース、ラクチトール、マンニトール、キシリトール等の糖アルコール；イヌリン；難消化性デキストリン；レジスタントスターチ等を挙げることができる。これらの糖質は通常の市販されているものを用いることができる。本発明において難消化性糖類とは、体内の消化酵素で消化されにくい糖類をいうので、脂溶性の物質や、ゼイン、グリアジン等のプロミランで被覆された易消化性糖類も、ここでいう難消化性糖類として用いることができる。難消化性糖類は乳清タンパク100質量部に対し、5~1000質量部添加することが好ましい。

【0016】

難消化性糖類は腸内ビフィズス菌の増殖因子となり、また、整腸作用もある。乳清タンパクと難消化性糖類を同時に摂取すると、両者の相乗的作用でさらに便臭改善効果が顕著となる。

【0017】

10

20

30

40

50

本発明の便臭改善剤は、有効成分としての乳清タンパクのほか、賦形剤、甘味料、酸味料、香料、乳化剤、増粘多糖類、着色料等の通常、食品に添加される食品添加物原料を含有することができる。

【0018】

本発明において、便臭改善剤の形態は限定されない。例えば、錠剤、粉末、顆粒、カプセル剤でもよいし、ペースト状、液状でもよい。乳清タンパク添加後に抗体が失活するような加熱加工工程がなければ、加工食品の形態をとることもできる。

【0019】

[実施例]

以下に実施例を挙げて本発明をさらに具体的に説明するが、本発明はそれらに限定されるものではない。 10

【0020】

[実施例1]

乳清タンパクであるミラクテール80（森永乳業（株）製）を、シヨ糖とCMC（カルボキシメチルセルロース）の等量混合物で10倍散にして、流動層造粒機で品温が65℃達温になるように調製しながら顆粒状とし、便臭改善剤として、以下の効果の試験に用いた。この顆粒の抗体含有量は0.5質量%であった。

【0021】

（効果の試験）

被験者として、男女20名（21～30歳：12名、31～40歳：4名、41～60歳：4名）を4つの群（各群5名）に分け、試験群1には実施例1で得られた顆粒（便臭改善剤）を5g（抗体として25mg）、試験群2には10g（抗体として50mg）、試験群3には20g（抗体として100mg）を100mlの水に懸濁させ、毎朝食後に飲用してもらった。また、対照群として毎朝食後にシヨ糖とCMCの等割（質量）粉末10gを100mlの水に懸濁させて飲用してもらった。 20

【0022】

そして、飲用前、飲用開始3日後、7日後の便臭について、5段階（0：ほとんど気にならない、1：わずかに臭い、2：普通、3：臭い、4：ひどく臭い）で官能評価してもらい、その平均値を求めた。その結果を表1に示す。

【0023】

（表1）

	飲用前	3日後	7日後
試験群1（抗体として25mg）	2.8	2.2	1.8
試験群2（抗体として50mg）	2.6	1.4	0.6
試験群3（抗体として100mg）	2.8	1.0	0.4
対照群	2.6	2.8	2.6

【0024】

表1から各試験群は便臭が改善されていることがわかる。特に試験群2、試験群3は便臭の改善効果が顕著であることがわかる。なお、試験期間中、試験群の被験者の多くにおいておならの臭いも改善され、また、便通の改善もみられた。 40

【0025】

[実施例2]

乳清タンパクであるミラクテール80（森永乳業（株）製）8質量部とフラクトオリゴ糖であるメイオリゴCR（明治製菓（株）製）2質量部を混合し、流動層造粒機で品温が65℃達温になるように調製しながら顆粒状とし、便臭改善剤として、以下の効果の試験に用いた。この顆粒の抗体含有量は4.0%であった。

【0026】

（効果の試験）

被験者として、特に便臭の臭いが強くて気になるという男性4名（61～67歳）を選び、試験群4として、実施例2で得られた顆粒（便臭改善剤）を5g（抗体として200 50

m g) を 1 0 0 m l の 水 に 懸 濁 さ せ 、 毎 朝 食 後 に 飲 用 し て も ら っ た 。 そ し て 、 飲 用 前 、 飲 用 開 始 3 日 後 、 7 日 後 の 便 臭 に つ い て 、 実 施 例 1 の 効 果 の 試 験 と 同 様 に 5 段 階 で 官 能 評 価 し た 。 そ の 平 均 値 を 表 2 に 、 個 人 の 評 価 点 を グ ラ フ に し た も の を 図 1 に 示 す 。

【 0 0 2 7 】

(表 2)

	飲用前	3日後	7日後
試験群 4 (抗体として200mg)	4.0	2.25	1.25

【 0 0 2 8 】

表 2 お よ び 図 1 を 表 1 と 対 比 す る と わ か る よ う に 、 便 臭 の 臭 い が 強 く て 気 に な る と い う 人 の ほ う が 、 便 臭 改 善 の 効 果 が 高 い 。 特 に 、 こ の う ち の 1 名 は 抗 体 2 0 0 m g を 7 日 間 服 用 す る こ と に よ っ て 、 便 臭 が ひ ど く 臭 い レ ベ ル (4) か ら ほ と ん ど 気 に な ら ない レ ベ ル (0) に ま で 改 善 さ れ た 。

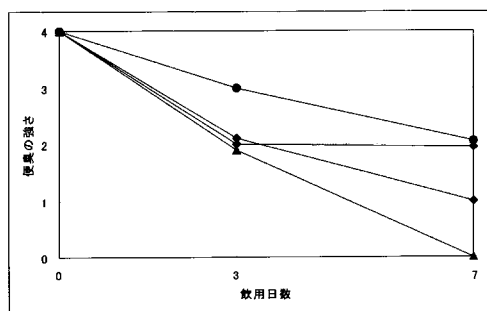
10

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 2 9 】

【 図 1 】 実 施 例 2 の 効 果 の 試 験 に お け る 官 能 評 価 の 評 価 点 を 個 人 別 に 示 し た グ ラ フ で あ る 。

【 図 1 】



フロントページの続き

(51) Int.Cl.

F I

テーマコード(参考)

A 6 1 P 43/00 (2006.01)

A 6 1 K 37/02

A 6 1 K 38/00 (2006.01)

Fターム(参考) 4C083 AD211 AD212 AD411 AD412 CC17 DD16

4C084 AA02 AA03 BA44 CA20 CA38 MA02 MA41 NA14 ZC801

4C086 AA01 AA02 EA01 EA20 MA02 MA04 MA41 NA05 NA14 ZC80