

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第4847829号
(P4847829)

(45) 発行日 平成23年12月28日 (2011.12.28)

(24) 登録日 平成23年10月21日 (2011.10.21)

(51) Int.Cl.

F 1

A 2 3 L 1/227 (2006.01)

A 2 3 L 1/227

Z

A 2 3 L 1/24 (2006.01)

A 2 3 L 1/24

A

A 2 3 L 1/39 (2006.01)

A 2 3 L 1/24

B

C 1 2 J 1/00 (2006.01)

A 2 3 L 1/39

A 2 3 L 2/68 (2006.01)

C 1 2 J 1/00

A

請求項の数 6 (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2006-258415 (P2006-258415)

(22) 出願日 平成18年9月25日 (2006.9.25)

(65) 公開番号 特開2008-73007 (P2008-73007A)

(43) 公開日 平成20年4月3日 (2008.4.3)

審査請求日 平成21年8月18日 (2009.8.18)

(73) 特許権者 308032666

協和発酵バイオ株式会社

東京都千代田区大手町一丁目6番1号

(72) 発明者 酒井 康

茨城県つくば市御幸が丘2番地 協和発酵

工業株式会社 ヘルスケア商品開発センタ

ー内

(72) 発明者 成島 典子

茨城県つくば市御幸が丘2番地 協和発酵

工業株式会社 ヘルスケア商品開発センタ

ー内

審査官 平塚 政宏

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酢かど抑制方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

オルニチンまたはその塩を、黒酢を含有する飲食品に添加することを特徴とする、黒酢を含有する飲食品の酢かど抑制方法。

【請求項 2】

黒酢を含有する飲食品が黒酢を含有する飲料である請求項 1 記載の方法。

【請求項 3】

黒酢を含有する飲食品が黒酢を含有する調味料である請求項 1 記載の方法。

【請求項 4】

黒酢を含有する調味料が加工酢、ソース類、マヨネーズ、ドレッシング類およびケチャップからなる群から選ばれる1以上の調味料である請求項 3 記載の方法。

【請求項 5】

オルニチンの添加量が黒酢に対する重量比で0.005～1である請求項 1～4 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 6】

オルニチンまたはその塩を有効成分として含有する黒酢の酢かど抑制剤。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、酢を含有する飲食品の酢かど抑制方法および酢かど抑制剤に関する。

【背景技術】

【0002】

酢には調味効果や抗菌効果など古くから利用されてきた調理機能のみならず、唾液分泌促進、グリコーゲン回復促進、血糖値上昇抑制、カルシウム吸収促進など、様々な生理機能があることが最近知られてきた。中でも黒酢には消化液の分泌促進、疲労回復、糖尿病、肥満防止、血圧上昇防止、老化防止、血中アルコール濃度上昇遅延、抗腫瘍、栄養補給、血流改善などの作用が報告されており、最近では特にダイエットや疲労回復のための健康素材として注目されている。これらを背景に、酢に関する市場は大きく拡大しており、酢の製品形態としては家庭用食酢やマヨネーズ、ドレッシング等の調味料以外にも、酢を含有する清涼飲料水等が知られている。

10

【0003】

しかし、酢にはむせるような刺激、すなわち酢かどがあることから、酢を含有する飲食品は摂食しにくいという問題がある。特に酢を含有する飲料は、味を調整するために甘味料や香料等を添加しなければならないが、酢かどの抑制に対して明確に効果を上げているわけではない。そのため嗜好に合わず、継続して飲みにくいという問題がある。

塩基性アミノ酸の調味に関する効果としては、オルニチンを添加することによるアミノ酸の苦味抑制効果が知られている（特許文献1参照）。また塩基性アミノ酸とクエン酸とを反応させて生成する中和塩を主成分とする呈味改良剤が知られている（特許文献2参照）。しかしながら、これらはいずれも舌で感じる苦味等の味覚の改善に関するものであり、塩基性アミノ酸により酢かどが抑制されることはこれまで知られていない。

20

【特許文献1】国際公開第2004/052125号パンフレット

【特許文献2】特開2003-144088号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の目的は、酢を含有する飲食品の酢かど抑制方法または酢かど抑制剤を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明は、以下の(1)～(11)に関する。

30

(1) 塩基性アミノ酸またはその塩を、酢を含有する飲食品に添加することを特徴とする、酢を含有する飲食品の酢かど抑制方法。

(2) 酢を含有する飲食品が酢を含有する飲料である上記(1)の方法。

(3) 酢を含有する飲食品が酢を含有する調味料である上記(1)の方法。

(4) 酢を含有する調味料が加工酢、ソース類、マヨネーズ、ドレッシング類およびケチャップからなる群から選ばれる1以上の調味料である上記(3)の方法。

(5) 酢が黒酢である上記(1)～(4)のいずれか1項の方法。

(6) 塩基性アミノ酸の添加量が酢に対する重量比で0.005～1である上記(1)～(5)のいずれか1項の方法。

(7) 塩基性アミノ酸がオルニチン、シトルリンおよびアルギニンからなる群から選ばれる1以上の塩基性アミノ酸である(1)～(6)のいずれか1項の方法。

40

(8) 塩基性アミノ酸またはその塩を有効成分として含有する酢かど抑制剤。

(9) 酢が黒酢である上記(8)の酢かど抑制剤。

(10) 塩基性アミノ酸がオルニチン、シトルリンおよびアルギニンからなる群から選ばれる1以上の塩基性アミノ酸である上記(8)または(9)の酢かど抑制剤。

(11) 上記(8)～(10)のいずれか1項の酢かど抑制剤を添加してなる飲食品。

【発明の効果】

【0006】

本発明により、酢を含有する飲食品の酢かど抑制方法または酢かど抑制剤を提供することができ、様々な生理機能を示す酢を継続的に摂食することが容易となる。

50

【発明を実施するための最良の形態】**【0007】**

本発明で用いられる塩基性アミノ酸としては、オルニチン、アルギニン、リジン、ヒスチジン、シトルリン等があげられるが、オルニチン、アルギニン、シトルリンが好ましく、オルニチンが特に好ましい。また、上記塩基性アミノ酸は、それぞれを単独で用いる他、2種以上の混合物として用いてもよい。また、上記塩基性アミノ酸は、それぞれL体、D体、およびL体とD体の混合物のいずれを用いてもよいが、好ましくはL体を用いる。

【0008】

塩基性アミノ酸の塩としては、酸付加塩、金属塩、アンモニウム塩、有機アミン付加塩、アミノ酸付加塩等があげられる。

10

酸付加塩としては、塩酸塩、硫酸塩、硝酸塩、リン酸塩等の無機酸塩、酢酸塩、マレイン酸塩、フマル酸塩、クエン酸塩、リンゴ酸塩、乳酸塩、 α -ケトグルタル酸塩、グルコン酸塩、カプリル酸塩等の有機酸塩があげられる。

【0009】

金属塩としては、ナトリウム塩、カリウム塩等のアルカリ金属塩、マグネシウム塩、カルシウム塩等のアルカリ土類金属塩、アルミニウム塩、亜鉛塩等があげられる。

アンモニウム塩としては、アンモニウム、テトラメチルアンモニウム等の塩があげられる。

有機アミン付加塩としては、モルホリン、ピペリジン等の塩があげられる。

【0010】

20

アミノ酸付加塩としては、グリシン、フェニルアラニン、リジン、アスパラギン酸、グルタミン酸等の塩があげられる。

本発明における酢とは、酢酸を主成分とする酸性調味料をいい、醸造酢および合成酢があげられる。

醸造酢としては、穀物酢、果実酢、アルコール酢があげられる。

【0011】

穀物酢の原料としては、米、大麦（麦芽）、とうもろこし、酒粕等があげられる。原料として玄米や玄麦等を使用して製造する色が黒い醸造酢を黒酢という。

果実酢の原料としては、ぶどう、りんご、柿等があげられる。

酢を含有する飲食品としては、酢を通常は0.1~50重量%、好ましくは、0.5~40重量%含有する飲食品であれば、例えば調味料、飲料、酢の物、トコロテン、冷やし中華、酢豚等、いずれの飲食品であってもよい。

30

【0012】

酢を含有する調味料としては、味付けポン酢、ポン酢、二杯酢、三杯酢、らっきょう酢、すし酢、スパイスピネガー、ドレッシングピネガー等の加工酢、ソース類、マヨネーズ、ドレッシング類、ケチャップ等があげられる。

酢を含有する飲料としては、JAS規格の酢酸酸度4~5%の酢が2~20倍に希釈された飲料が好ましく、5~10倍に希釈された飲料がより好ましい。この場合に使用する酢としては、健康素材として多機能性を有することから、黒酢が好ましい。

【0013】

40

上記の飲料は、通常の飲料に加える甘味料、酸味料、抗酸化剤等の保存料、着色料、香料や各種添加剤を添加しても良い。また、健康機能の増強を期待して、ビタミンやミネラルや各種の機能成分を添加しても良い。

甘味料としては、食品等に使用できるものであれば特に制限されないが、例えば、スクラロース、アスパルテーム、アセスルファムK、ステビア、サッカリンナトリウム、グリチルリチン二カリウム、ソーマチン等があげられる。

【0014】

酸味料としては、食品等に使用できるものであれば特に制限されないが、例えば、クエン酸、酒石酸、リンゴ酸等があげられる。

抗酸化剤としては、食品等に使用できるものであれば特に制限されないが、例えば、ト

50

コフェロール、アスコルビン酸、塩酸システイン、L-アスコルビン酸ステアリン酸エステル等があげられる。

【0015】

着色剤としては、食品等に使用できるものであれば特に制限はされないが、例えば、食用黄色5号、食用赤色2号、食用青色2号、カロチノイド色素、トマト色素等があげられる。

香料としては、食品等に使用できるものであれば特に制限されないが、例えば、レモンフレーバー、レモンライムフレーバー、グレープフルーツフレーバー、アップルフレーバー等があげられる。

【0016】

本発明の酢かど抑制方法としては、例えば塩基性アミノ酸またはその塩をそのまま、または酢かど抑制剤として上記の酢を含有する飲食品を製造する際に該飲食品の素材の一部として添加する方法、製品となっている酢を含有する飲食品を加熱調理、電子レンジ調理、真空調理等の調理する際または摂食の際に添加する方法等があげられる。なお、本発明において、酢かどとは、酢を含有する飲食品の摂食時における、喉のあたりのむせるような刺激感をいう。

【0017】

本発明の酢かど抑制剤は、塩基性アミノ酸またはその塩を含有し、必要に応じて、塩化ナトリウム等の無機塩、アスコルビン酸、フマル酸、リンゴ酸、酒石酸、クエン酸、脂肪酸等のカルボン酸等の酸、グルタミン酸ナトリウム、グリシン、アラニン等のアミノ酸、イノシン酸ナトリウム、グアニル酸ナトリウム等の核酸、ショ糖、ブドウ糖、乳糖等の糖、醤油、味噌、畜肉エキス、家禽エキス、魚介エキス、酵母エキス、蛋白質加水分解物等の天然調味料、スパイス類、ハーブ類等の香辛料、デキストリン、各種澱粉等の賦形剤等の飲食品に使用可能な添加物を含有してもよい。

【0018】

本発明の酢かど抑制剤中の塩基性アミノ酸またはその塩の含有量は特に限定されないが、好ましくは0.5～50重量%、より好ましくは1～30重量%である。

塩基性アミノ酸またはその塩の酢を含有する飲食品への添加量は特に限定されないが、JAS規格の酢酸酸度が4～5%の食酢に対して重量比で0.005～1が好ましく、0.05～0.3がより好ましい。

【0019】

以下に本発明の実施例を示す。

【実施例1】

【0020】

官能試験

純玄米黒酢（イオン社製）10m l を水で5倍に希釈し、オルニチン塩酸塩（協和醗酵工業社製）を0.65 g 添加して飲料A（pH 3.45）を調製した。

また、純玄米黒酢（イオン社製）10m l を水で5倍に希釈して飲料B（pH 3.41）を調製した。

パネラー10名により、飲料Aを飲んだときの喉のあたりの刺激感（酢かど）について、飲料Bの刺激感を3点とし、刺激感が強いほうを5、弱いほうを1とした5点評価法で評価した。

【0021】

結果を表1に示す。10名中8名のパネラーが飲料Aの刺激感は飲料Bより低いと回答したことから、オルニチンにより酢を含有する飲食品の酢かどが抑制されることが明らかとなった。

【0022】

10

20

30

40

【表 1】

飲料 A の		
パネー-	刺激感	
1	3	
2	2	10
3	2	
4	2	
5	2	
6	2	20
7	2	
8	4	
9	2	
10	2	30

【実施例 2】

【0023】

黒酢清涼飲料（オルニチン）

水80kgに異性化液糖5kg、アスパルテーム10gを溶解し、リンゴ香料0.5kg、黒酢10kg、オルニチン塩酸塩1kgを添加し、混合、溶解する。該溶液にクエン酸2kg、ブドウ糖1kg、乳酸カルシウム0.1kg、塩化マグネシウム0.02kg、塩化カリウム0.02kg、ナイアシン0.002kg、ビタミンB1 0.00015kg、ビタミンB6 0.0002kg、ビタミンB12 0.0002g、葉酸 0.02gを添加して溶解し、90 3分間殺菌し、酢かどが抑制された黒酢清涼飲料を製造する。

【実施例 3】

【0024】

酢の物 1

食酢100g、醤油100g、みりん100gにオルニチン塩酸塩5gを添加、添加し、酢かどが抑制された三杯酢を製造する。薄切りにしたキュウリ150gと刻んだ生わかめ100gを該三杯酢であえて、酢かどが抑制されたキュウリとわかめの酢の物を製造する。

【実施例 4】

【0025】

食酢100g、醤油100gにオルニチン塩酸塩5gを添加、混合し、酢かどが抑制された二杯酢を製造する。マダコの足200gに塩3gを添加してよくもみ、塩茹でし、薄切りにしたのち、該二杯酢であえて、酢かどが抑制された蛸の酢の物を製造する。

30

40

50

【実施例 5】

【0026】

マヨネーズ

調合タンク内で、食酢9.5kgに食塩1.5kg、調味香辛料3.2kg（グルタミン酸ナトリウム、カラシ、コショウなど）、オルニチン塩酸塩1kgを溶解し、攪拌後、卵黄8.5kgを添加し、攪拌する。該液体をミキサーで攪拌しながら、精製大豆サラダ油78.8kgを添加し、さらにミキサーで混合する。該混合液をコロイドミルで乳化させ、酢かどが抑制されたマヨネーズを製造する。

【実施例 6】

【0027】

ドレッシング

スラリータンク内で、水22.8kg、食酢19.6kgにでんぷん9.1kg、食塩1.5kg、調味香辛料2.2kg（グルタミン酸ナトリウム、コショウなど）、砂糖4.4kg、オルニチン塩酸塩1kgを溶解し、混合する。該混合液を熱交換機でゲル状化させた後、混合タンクでミキサー攪拌しながら、精製大豆サラダ油40.4kgを添加し、さらにミキサーで混合する。該混合液を乳化タンクで乳化させ、酢かどが抑制されたドレッシングを製造する。

【実施例 7】

【0028】

黒酢清涼飲料（シトルリン）

水80gに異性化液糖5g、アスパルテーム0.01gを溶解後、リンゴ香料0.5g、黒酢10g、シトルリン1gを添加、混合、溶解し、酢かどが抑制された黒酢清涼飲料を製造する。

【実施例 8】

【0029】

黒酢清涼飲料（アルギニン）

水80gに異性化液糖5g、アスパルテーム0.01gを溶解後、リンゴ香料0.5g、黒酢10g、アルギニン1gを添加、混合、溶解し、酢かどが抑制された黒酢清涼飲料を製造する。

10

20

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I
A 2 3 L 2/00 D

(56)参考文献 特開 2 0 0 3 - 1 4 4 0 8 8 (J P , A)
特開 2 0 0 3 - 2 3 5 5 1 2 (J P , A)
特開 2 0 0 2 - 1 0 1 8 4 5 (J P , A)
国際公開第 2 0 0 4 / 0 5 2 1 2 5 (W O , A 1)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)
A 2 3 L 1 / 2 2 - 1 / 2 3 7 , 1 / 2 4
A 2 3 L 1 / 3 9
A 2 3 L 2 / 6 8
C 1 2 J 1 / 0 0
J S T P l u s / J S T 7 5 8 0 (J D r e a m I I)