

明 細 書

発明の名称： 香気強度及び／または香質向上剤

技術分野

[0001] 本発明は、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品等に添加するための香料組成物の香気強度及び／または香質向上剤、及び、前記香料組成物の香気強度及び／または香質向上方法に関する。

背景技術

[0002] 飲食品、医薬品、オーラルケア製品等の風味や香りを向上・改善するために様々な香料組成物が使用されている。特に、商品の差別化を図るためには、感じられる香りの強さや、香りの広がり、持続性などが優れていることが望まれており、香料組成物の香気の強度や香質を向上させることを可能とする新規の手段が求められている。

[0003] 特開2010-130978号公報には、 β -ダマセノン添加することによって、節類抽出物または節類抽出物入り調味料の風味を向上されることが記載されており、 β -ダマセノンを含む食品としてトマトが例示されている。しかしながら、対象が節類に限定されており、また γ -アミノ酪酸とナリンゲニンによりフレーバーが改善されるということについて言及はない。

特開2003-102420号公報には、香味野菜、トマト、香辛料、きのこから選ばれる野菜エキ스가、澱粉や魚肉特有の臭みの低減に優れた効果を発揮することが記載されている。しかしながら、加工食品に対する添加量が0.02～10wt%と多く、また、その効果についても澱粉や魚肉特有の臭みを低減するという効果であって、香気を増強するということについて言及されていない。

[0004] 特開平09-70277号公報には、ピーマンの青臭さを低減するために、ピーマン液に対し、ニンジン及び又はトマト液状化物を10～1000%添加することが記載されている。しかしながら、対象物に対して添加する野菜液状化物の添加量が非常に多く、また、ピーマンの青臭さを低減すること

が目的であり、香気の増強については言及されていない。

特開平6-339364号公報には、レトルト食品に対して、0.1～10wt%の風味油（スパイス、野菜、調味料）を添加することにより不快なレトルト臭を低減することが出来ることが記載されている。しかしながら、食品に対する風味油の添加量が多く、また、レトルト臭の除去が対象であり、香気の増強については言及されていない。さらに、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンについても言及されていない。

発明の概要

[0005] 本発明は、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品等に添加するための香料組成物の香気強度及び／または香質向上剤、及び、前記香料組成物の香気強度及び／または香質向上方法を提供することを目的とする。

[0006] 本件発明者らは、ナリンゲニン及び γ -アミノ酪酸を所定の条件で飲食品等の香料組成物に添加することにより、前記香料組成物の香気強度及び／または香質の優れた向上効果が得られることを見出し、本願発明を完成するに至った。

[0007] 即ち、本発明は、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを含む、香料組成物の香気強度及び／または香質向上剤を提供する。

また、本発明は、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを香料組成物に添加することを含む、香料組成物の香気強度及び／または香質向上方法を提供する。

また、本発明は、上記香気強度及び／または香質向上剤を含む、又は上記方法により香気強度及び／または香質の向上した、香料組成物を提供する。

また、本発明は、上記香料組成物を飲食品、医薬品またはオーラルケア製品に添加する工程を含む、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品の香気強度及び／または香質向上方法を提供する。

また、本発明は、上記香料組成物を含む、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品を提供する。

[0008] 本発明の方法により、 γ -アミノ酪酸とナリンゲニンを所定の条件で組み合わせることにより、その香料組成物の特徴を損なうことなく香気強度及び/ま

たは香質の高められた、改善された香料組成物を得ることが出来る。

発明を実施するための形態

[0009] 本発明の香気強度及び／または香質向上剤は、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを含む。また、本発明の香気強度及び／または香質向上方法は、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを香料組成物に添加することを含む。

[0010] 本発明において、「香気強度の向上」とは、感じられる香りの力価が強くなることを意味し、「香質の向上」とは、香りの広がりや持続性が増すことを意味する。

[0011] 本発明の香気強度及び／または香質向上剤中における γ -アミノ酪酸とナリンゲニンの成分比率は、対象とする香料組成物及び該香料組成物を添加する最終製品（飲食品、医薬品、オーラルケア製品等）の性質や必要とされる効果に応じて当業者が適宜決定することができるが、1：10000～100000：1の範囲とすることが好ましく、1：1000～10000：1の範囲とすることがより好ましく、1：100～1000：1の範囲とすることがさらに好ましい。

また、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンは任意の形態で添加することが可能であり、例えば化合物単品として添加してもよいし、又は両成分を含む天然抽出物、例えば動植物処理物の状態で添加してもよい。動植物処理物は、それ自身が特徴的な香りを有する場合には、蒸留、吸着剤処理、溶剤抽出等の手法により、動植物自身が有する香りを低減して使用することが望ましい。

[0012] 本発明において、好ましくは、 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンはトマト処理物由来である。 γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを含むトマト処理物を得る方法は当業者が適宜決定することが可能であり、例えばトマトを搾った汁を必要により適宜濾過したもの、又は市販の透明トマト濃縮汁に対して、メタノール、エタノール、アセトン、酢酸エチルなどの溶媒で直接抽出する方法を挙げることが出来、中でもエタノールが好ましい。具体的にはトマトの搾汁又は濃縮汁に対して、0.3～10倍重量、好ましくは0.5～2倍重量のエタノールを混合し、攪拌して静置した後、2層に分かれた上層を回収す

る方法を採用することができる。添加するエタノールの濃度は添加量にも依るが、例えば95%以上の高濃度エタノールを使用することが望ましい。またトマトの搾汁又は濃縮汁は、高濃度である方が分液する上で望ましく、例えばBrix 20~80、望ましくはBrix 30~70、より望ましくはBrix 50~65である。この方法では、水溶性の高い成分を低減することができることから、濁り・沈殿等の不溶物を発生させることなく香料組成物に添加できる点で好適である。また、別の方法として、トマトの搾汁又は濃縮汁にメタノール、エタノール、アセトン、酢酸エチルなどの溶媒を加え、加熱して蒸発留分を発生させた後、蒸発残液を回収する方法を採用することが出来、中でもエタノールが好ましい。具体的にはトマトの搾汁又は濃縮汁に対して、0.01~10倍重量、好ましくは0.1~1倍重量のエタノールを混合し、例えば30~100℃、より好ましくは50~80℃で加熱を実施することができる。高温での加熱は不要な香りの発生や着色等を招くことから、低温加熱が好ましく、そのために減圧下で加熱をすると良い。トマトの搾汁または濃縮汁は、高濃度であると焦げ付きを起こすことがあるため、例えばBrix 1~60、好ましくはBrix 5~50、より好ましくはBrix 20~40の濃度が良い。この方法では、蒸発留分としてトマト由来の不要な青臭さを低減出来ることから、香料組成物に添加するトマト処理物に汎用性を持たせる上で好適である。

[0013] 本発明はまた、上記香気強度及び／または香質向上剤を含む、又は上記方法により香気強度及び／または香質の向上した、香料組成物を提供する。本発明の香料組成物中の γ -アミノ酪酸の濃度は好ましくは0.1~10000 ppm、より好ましくは0.1~1000 ppm、より好ましくは1~1000 ppm、さらに好ましくは10~100 ppmであり、ナリンゲニンの濃度は好ましくは0.01~10000 ppm、より好ましくは0.01~1000 ppm、より好ましくは0.05~1000 ppm、さらに好ましくは0.1~100 ppmである。

[0014] 本発明の香料組成物は、香気強度及び／または香質の向上を必要とする任

意の香料に対して、上記香気強度及び／または香質向上剤を添加することにより得ることができる。本発明が対象とする香料は特に限定はされないが、例えば、パチナツアルツレーパー、バターツレーパー、バニラツレーパー、コーヒーツレーパー、チヨコレートツレーパー、キヤラメルツレーパー、レモンツレーパー、ニンニクツレーパー、グリーンチケーツレーパー、ラムツレーパー、アツアルツレーパー、グレープツレーパー、カレーツレーパー、シヨウユツレーパー、オレシヅツレーパー、ヨーグルトツレーパー、ミントツレーパーが挙げられる。

[0015] 本発明の香料組成物は、さらに、当該技術分野において使用される各種配合剤・添加剤を含んでもよい。本発明の香料組成物に混合できる配合剤・添加剤としては特に限定されないが、例えば、抗酸化剤、公知の防腐剤や抗菌剤、pH調整剤などが挙げられる。上記の配合剤・添加剤は、いずれの組み合わせで２種以上併用してもよい。

[0016] より具体的には、抗酸化剤としては、ブチルヒドロキシトルエン、ブチルヒドロキシアニソール、クエン酸、グルタチオン、セレン、リコペン、ビタミンA、ビタミンE、ビタミンC等の他、ピロロピロール誘導体や各種植物からの抽出物から得られるフリーラジカル消去剤 (free radical scavengers)、スーパーオキシイドブレイクダウン剤 (superoxide dismutase) やグルタチオンペルオキシダーゼなどの抗酸化特性を有する酵素等が挙げられる。

[0017] また、防腐剤や抗菌剤としては、安息香酸、安息香酸ナトリウム、パラオキシ安息香酸イソプロピル、パラオキシ安息香酸イソブチル、パラオキシ安息香酸エチル、パラオキシ安息香酸メチル、パラオキシ安息香酸ブチル、パラオキシ安息香酸プロピル、亜硫酸ナトリウム、次亜硫酸ナトリウム、ピロ亜硫酸カリウム、ソルビン酸、ソルビン酸カリウム、デヒドロ酢酸ナトリウム、ツヤブリン、ウブ抽出物、エゴノキ抽出物、カワラヨモギ抽出物、ウーロン茶抽出物、シラコタンバク抽出物、酵素分解ハトムギ抽出物、茶カテキン類、リシコポリフェノール、ペクチン分解物、キトサン、リゾチーム、

ε -ポリリジン等が挙げられる。

[0018] また、pH調整剤としては、アジピン酸、クエン酸、クエン酸三ナトリウム、グルコノデルタラクトン、グルコン酸、グルコン酸カリウム、グルコン酸ナトリウム、DL-酒石酸、L-酒石酸、DL-酒石酸水素カリウム、L-酒石酸水素カリウム、DL-酒石酸ナトリウム、L-酒石酸ナトリウム、炭酸カリウム（無水）、炭酸水素ナトリウム、炭酸ナトリウム、二酸化炭素、乳酸、乳酸ナトリウム、氷酢酸、ピロリン酸二水素二ナトリウム、フマル酸、フマル酸一ナトリウム、DL-リンゴ酸、DL-リンゴ酸ナトリウム、リン酸、リン酸水素二カリウム、リン酸二水素カリウム、リン酸水素二ナトリウム、リン酸二水素ナトリウム等が挙げられる。

[0019] 本発明はまた、上記香料組成物を飲食品、医薬品またはオーラルケア製品に添加する工程を含む、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品の香気強度及び／または香質向上方法を提供する。最終製品（飲食品、医薬品、オーラルケア製品）中の γ -アミノ酪酸及びナリンゲニン濃度は、対象とする最終製品の性質や必要とされる効果に応じて当業者が適宜決定することができる。

[0020] 本発明が対象とする飲食品、医薬品またはオーラルケア製品は特に限定されず、本発明が対象とする γ -アミノ酪酸及びナリンゲニンを用いた風味改善による利益を得られるものであれば、液体、固体、半固体及び流動性のものを含む幅広いもの対象とすることができる。

限定を意図するものではないが、飲食品としては、果物ジュース、野菜系飲料、炭酸飲料、スポーツドリンク、コーヒー飲料、お茶、紅茶、ヨーグルト飲料、乳酸菌飲料、栄養ドリンク、スープ、麺つゆ等の液体製品、キャンディー、ガム、グミ、ゼリー、チョコレート、クッキー、アイスクリーム、ハム、ソーセージ、スナック等の固体製品、カレー、シチュー、ハヤシライス、ソース、タレ、ドレッシング、生クリーム等の半固体・流動性製品が挙げられる。医薬品としては、香料組成物と併用されるものであれば特に限定されない。また、オーラルケア製品としては、歯磨き粉、練り歯磨き、液体歯磨き、洗口液等が挙げられる。

[0021] 本発明が対象とする飲食品、医薬品またはオーラルケア製品は、飲食品、医薬品、オーラルケア製品に常用される各種配合剤・添加剤を含んでもよい。例えば、上述の抗酸化剤、公知の防腐剤や抗菌剤、pH調整剤以外に、甘味料、酸味料、増量剤、色素、乳化剤、機能性物質、既存の風味改善剤、乳成分、アミノ酸やペプチドなどの含窒素化合物、各種フレーバー素材等が挙げられる。これらの配合剤・添加剤は、いずれの組み合わせで2種以上併用してもよい。

[0022] より具体的には、甘味料としては、例えば、砂糖、果糖、乳糖、ブドウ糖、パラチノース、麦芽糖、トレハロース、ソルビトール、エリスリトール、マルチトール、還元パラチノース、キシリトール、ラクチトール水飴、オリゴ糖、アスパルテム、スクラロース、アセスルファムカリウム、サッカリン、ステビア、ネオテム、アリテム、ソーマチン、ネオヘスペリジンジヒドロカルコン、甘草等が挙げられる。

酸味料としては、酢酸、乳酸、クエン酸等が挙げられる。

増量剤としては、糖類、多糖類、加工澱粉、カゼイン、ゼラチン、カルボキシメチルセルロース、レシチン等が挙げられる。

[0023] 色素としては、天然色素、有機合成色素などが挙げられ、具体的には、ハイビスカス色素、ハクルベリー色素、プラム色素、ノリ色素、デュベリー色素、ブドウ果汁色素、ブラックベリー色素、ブルーベリー色素、マルベリー色素、モレロチェリー色素、レッドカーラント色素、ローガンベリー色素、パプリカ粉末、麦芽エキス、ルチン、フラボノイド、アカキャベツ色素、アカダイコン色素、アズキ色素、ウコン色素、オリーブ茶、カウベリー色素、クロレラ末、サフラン色素、シソ色素、ストロベリー色素、チコリ色素、ペカンナッツ色素、ベニコウジ色素、ベニバナ色素、ムラサキイモ色素、ラック色素、スピルリナ色素、タマネギ色素、タマリンド色素、トウガラシ色素、クチナシ色素、カラメル色素、シコン色素、シタン色素、オキアミ色素、オレンジ色素、ニンジンカロテン等が挙げられる。

[0024] 乳化剤としては、例えば、脂肪酸モノグリセライド、脂肪酸ジグリセライ

ド、脂肪酸トリグリセライド、プロピレングリコール脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル、ポリグリセリン脂肪酸エステル、レシチン、酵素処理レシチン、澱粉、加工澱粉、デキストリン、ソルビタン脂肪酸エステル、キRAY抽出物、アラビアガム、トラガントガム、グアーガム、カラヤガム、キサンタンガム、ペクチン、アルギン酸及びその塩類、カラギーナン、ゼラチン、カゼイン等が挙げられる。

[0025] 機能性物質とは栄養機能や生態調節機能を有する物質を意味し、例えば、ドコサヘキサエン酸（DHA）、エイコサペンタエン酸（EPA）、DHAおよび／またはEPA含有魚油、リノール酸、 γ -リノレン酸、 α -リノレン酸、レシチン、ジアシルグリセロールなどの動植物油脂類やその誘導体、ローズマリー、セージ、シソ油、キチン、キトサン、ローヤルゼリー、プロポリスなどの動植物抽出物、ビタミンA、ビタミンD、ビタミンE、ビタミンF、ビタミンK、コエンザイムQ10、 α リポ酸などのビタミン類、補酵素およびその誘導体、 γ -オリザノール、カテキン、アントシアニン、イソフラボン、ルチン、クロロゲン酸、テアフラビンなどのポリフェノール類、難消化デキストリンなどの食物繊維類、パラチノース、キシリトール、オリゴ糖などの糖質、クエン酸リンゴ酸カルシウム（CCM）などの塩類、カゼインホスホペプチド、ラクトフェリン、乳性ペプチドなどの乳タンパク由来物質、乳酸菌類、ヘム鉄等が挙げられる。

[0026] 乳成分としては、生乳、牛乳、全粉乳、脱脂粉乳、生クリームその他、カゼインやホエイなどの乳タンパク、さらにヤギやヒツジなどの乳に由来するもの、あるいはそれらの分解物などが挙げられる。

公知の風味改善素材としては、例えば、スクラロース、サイクロデキストリン、テアニン、ヘスペリジン配糖体、サトウキビ抽出物等が挙げられる。

[0027] 各種フレーバー素材としては、例えば、天然香料、天然精油等や各種合成香料を用いることが出来る。これらの香料は、飲食品や医薬品、オーラルケア製品に使用できるものであれば特に限定されないが、例えば、エステル類、アルデヒド類、（チオ）エーテル類、アルコール類、ケトン類、ラクトン

類、カルボン酸、脂肪族炭化水素、含窒素複素環化合物、含硫黄複素環化合物、アミン類、チオール類、フェノール類、精油などが挙げられる。

具体的な化合物及び精油としては、アセトアルデヒド、アセト酢酸エチル、アセトフェノン、アニスアルデヒド、アミルアルコール、 α -アミルシナムアルデヒド、アントラニル酸メチル、イオノン、イソアミルアルコール、イソオイゲノール、イソ吉草酸イソアミル、イソ吉草酸エチル、イソチオシアネート類、イソチオシアン酸アリル、イソバレルアルデヒド、イソブタノール、イソブチルアルデヒド、イソプロパノール、イソペンチルアミン、インドール及びその誘導体、 γ -ウンデカラク톤、2-エチル-3,5-ジメチルピラジン及び2-エチル-3,6-ジメチルピラジンの混合物、エチルバニリン、2-エチルピラジン、2-エチル-3-メチルピラジン、2-エチル-5-メチルピラジン、5-エチル-2-メチルピラジン、オイゲノール、オクタナール、オクタン酸エチル、ギ酸イソアミル、ギ酸ゲラニル、ギ酸シトロネリル、ケイ皮酸、ケイ皮酸エチル、ケイ皮酸メチル、ケトン類、ゲラニオール、酢酸イソアミル、酢酸エチル、酢酸ゲラニル、酢酸シクロヘキシル、酢酸シトロネリル、酢酸シンナミル、酢酸テルピニル、酢酸フェネチル、酢酸ブチル、酢酸ベンジル、酢酸1-メンチル、酢酸リナリル、サリチル酸メチル、2,3-ジエチル-5-メチルピラジン、シクロヘキシルプロピオン酸アリル、シトラール、シトロネラール、シトロネロール、1,8-シネオール、2,3-ジメチルピラジン、2,5-ジメチルピラジン、2,6-ジメチルピラジン、2,6-ジメチルピリジン、シンナミルアルコール、シンナムアルデヒド、デカナール、デカノール、デカン酸エチル、5,6,7,8-テトラヒドロキノキサリン、2,3,5,6-テトラメチルピラジン、テルピネオール、2,3,5-トリメチルピラジン、 γ -ノナラク톤、バニリン、パラメチルアセトフェノン、バレルアルデヒド、ヒドロキシシトロネラール、ヒドロキシシトロネラールジメチルアセタール、ピペリジン、ピペロナールピラジン、ピロリジン、フェニル酢酸イソアミル、フェニル酢酸イソブチル、フェニル酢酸エチル、2-(3-フェニルプロピル

）ピリジン、フェネチルアミン、ブタノール、ブチルアミン、ブチルアルデヒド、フルフラール及びその誘導体、プロパノール、プロピオンアルデヒド、プロピオン酸、プロピオン酸イソアミル、プロピオン酸エチル、プロピオン酸ベンジル、ヘキサン酸、ヘキサン酸アリル、ヘキサン酸エチル、ヘプタン酸エチル、ペリルアルデヒド、ベンジルアルコール、ベンズアルデヒド、2-ペンタノール、1-ペンテン-3-オール、d-ボルネオール、マルトール、N-メチルアントラニル酸メチル、5-メチルキノキサリン、6-メチルキノリン、5-メチル-6,7-ジヒドロ-5H-シクロペンタピラジン、メチル β -ナフチルケトン、2-メチルピラジン、2-メチルブタノール、3-メチル-2-ブタノール、2-メチルブチルアルデヒド、3-メチル-2-ブテナール、3-メチル-2-ブテノール、1-メントール等のメントール各異性体、酪酸、酪酸イソアミル、酪酸エチル、酪酸シクロヘキシル、酪酸ブチル、リナロール、アニス油、アニススター油、ベルガモット油、メボウキ油、月桂樹葉ウエストインデアン油、ガルバナム油、リンゴ油、アプリコット油、カシヤ油、クスノキ剤油、ブチュ葉油、カルダモン種子油、カシヤ樹皮油、クモミル花ローマン油、シナモン樹皮油、肉桂葉油、チョウジ蕾み油、コニャックグリーン油、コエンドロ油、クベバ油、ヒメウイキョウ油、ウイキョウ甘油、ニンニク油、ショウガ油、ペチグレイン油、レモン油、ライムオイル、オレンジ油、柑橘油、杉剤油、クスノキ剤油、シトロネラ油、パッチュリ油、ユーカリ油、ベイ油、グレープフルーツ油、マンダリン油、白檀油、杜松実油、ローズ油、イラン油、タンジェリン油、ゼラニウム油、リモネン、薄荷油、西洋薄荷（ペパーミント）油、などが挙げられる。

[0028] 以下、実施例により本発明をより詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

実施例

[0029] 成分含量の測定方法

1) ナリンゲニン

検体をそのまま、もしくは水で希釈して0.1~100w/v%水溶液を調整し、以下の条件で分析を実施。

測定装置： 高速液体クロマトグラフ（Agilent社製）

カラム： Cosmosil 5C18-AR-II 4.6x150mm（ナカライテスク社製）

カラム温度： 40℃

移動相： A；アセトニトリル、B；水

A/B=10/90 (0min) →10/90 (5min) →30/70 (15min) →30/70 (30min)

流速： 0.8ml/min

検出器： 紫外線吸光光度計（Agilent社製）

検出波長： 210nm

[0030] 2) γ -アミノ酪酸

検体をそのまま、もしくは水で希釈して0.1~100w/v%水溶液を調整し、以下の条件で分析を実施。

（分析方法：OPAアミノ酸定量法）

カラム： Cadenza CD-C18 4.6x150mm（Imtakt社製）

カラム温度： 40℃

移動相： A；40mM リン酸2水素ナトリウム（pH 7.8）、

B；アセトニトリル/メタノール/水 = 45/45/10

グラジエント A/B = 100/0 (0min) →100/0 (7min) →80/20 (18min) →80/20 (20min) →55/45 (33.6min) →0/100 (35min) →0/100 (45min)

流速： 1.0ml/min

検出器： 蛍光検出器（Agilent社製）

検出波長： 励起波長 340nm、蛍光波長 450nm

[0031] 1) パイナップルフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸（ナカライテスク株式会社製）、ナリンゲニン（LKT Laboratories, Inc. 製）を下記表の添加量で添加し、実施例1、比較例1-1、比較例1-2、比較例1-3の香料組成物を調製した。

[0032]

	フレーバー中成分含量(ppm)		γ-アミノ酪酸：ナリンゲニン
	γ-アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例 1	5	0.1	50:1
比較例 1-1	0	0	-
比較例 1-2	0	0.1	-
比較例 1-3	5	0	-

[0033] 炭酸水に対して調製した香料組成物を 0.1% 添加した飲料を調製し、官能評価を行った。官能評価は、炭酸水にパイナップルフレーバーのみを添加したものを比較対象とし、実施例及び比較例の香料組成物を添加した各飲料を摂取した際に、香気強度の向上、香質の向上を感じるか否か、またその飲料に対して嗜好性の向上を感じるか否か、を評価した。なお、実施例及び比較例の香料組成物を添加した各飲料は、中身がわからないように評価者に提示した。

官能評価人数： 12 名

官能評価結果：

各項目について向上を感じると評価した人数を下表に示した。

[0034]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例 1	11/12	11/12	12/12
比較例 1-1	0/12	0/12	0/12
比較例 1-2	1/12	0/12	1/12
比較例 1-3	1/12	2/12	1/12

官能評価の結果、パイナップルフレーバーに所定量のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした炭酸水の嗜好性が向上するという評価を得た。

以下の実験例の官能評価についても同様に、評価生地に対してフレーバーのみ添加した飲食品を比較対象とし、それに対して実施例及び比較例の香料組成物を評価生地に添加した飲食品を摂取した際に、香気強度の向上、香質の向上を感じるか否か、またその飲食品に対して嗜好性の向上を感じるか否

か、を評価した。評価する実施例及び比較例の香料組成物を添加した飲食品は、中身がわからないように評価者に提示した。

[0035] 2) バターフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例2、比較例2-1、比較例2-2、比較例2-3の香料組成物を調製した。

	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例2	5	0.05	100:1
比較例2-1	0	0	-
比較例2-2	0	0.1	-
比較例2-3	5	0	-

[0037] 薄力粉182g、ショートニング96.4g、粉糖80.4g、脱脂粉乳10.8g、ベーキングパウダー3.2g、食塩0.4g、水26.8gを混合し、さらに実施例2、比較例2-1、2-2、2-3の香料組成物を0.09%添加して、クッキーの生地を作成した。この生地を下火140℃、上火160℃の条件で焼成したクッキーを官能評価した。

官能評価人数: 10名

官能評価結果:

各項目について向上を感じると評価した人数を下表に示した。

	香気強度	香質	嗜好性
実施例2	10/10	9/10	9/10
比較例2-1	0/10	1/10	1/10
比較例2-2	2/10	0/10	2/10
比較例2-3	1/10	1/10	1/10

官能評価の結果、バターフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたクッキーの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0039] 3) 透明トマト濃縮汁 (LycRed Natural Products Industries Ltd.) 30g、95vol%エタノール20gを混合し、室温で10分間攪拌した後、

室温で70時間静置した。静置後、2層に分かれた上層を、トマト汁処理物Aとして26.6g回収した。このトマト汁処理物Aには、 γ -アミノ酪酸4800ppm、ナリンゲニン40ppmが含まれていた。

バニラフレーバーに対し、トマト汁処理物Aを0.1%添加したものを実施例3-1の香料組成物、0.001%添加したものを実施例3-2の香料組成物、何も添加しないものを比較例3の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0040]	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例3-1	4.8	0.04	120:1
実施例3-2	0.048	0.0004	120:1
比較例3	0	0	-

[0041] バニラアイスクリームに実施例3-1、実施例3-2、比較例3の香料組成物を0.2%添加し、官能評価を行った。

評価人数: 15名

官能評価結果:

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0042]	香気強度	香質	嗜好性
実施例3-1	14/15	15/15	14/15
実施例3-2	2/15	1/15	3/15
比較例3	1/15	1/15	1/15

官能評価の結果、バニラフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたバニラアイスクリームの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0043] 4) コーヒーフレーバーに対して、実施例3-1で添加したトマト汁処理物Aを0.5%添加したものを実施例4-1の香料組成物、トマト汁処理物Aを0.005%添加したものを実施例4-2の香料組成物、何も添加しないも

のを比較例４の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0044]	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸：ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例４－１	24	0.2	120：1
実施例４－２	0.24	0.002	120：1
比較例４	0	0	－

[0045] コーヒーに、実施例４－１、実施例４－２、比較例４の香料組成物を０．１％添加し、官能評価を行った。

評価人数： １５名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0046]	香気強度	香質	嗜好性
実施例４－１	14／15	14／15	15／15
実施例４－２	1／15	3／15	2／15
比較例４	3／15	3／15	0／15

官能評価の結果、コーヒーフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたコーヒーの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0047] ５）チョコレートフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例５－１、実施例５－２、実施例５－３の香料組成物を調製した。

[0048]	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸：ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例５－１	10000	10000	1：1
実施例５－２	20000	20000	1：1
実施例５－３	20000	10000	2：1

[0049] クーベルチュールチョコレート４００ｇを５０℃で湯煎して溶解した。溶解させたチョコレート１００ｇに対し、実施例５－１、実施例５－２、実施

例 5－3 の香料組成物を 0.1% 添加した。香料組成物添加後、よく混合し、28℃まで冷却して、再度 30℃まで加温してテンパリングを行った。モールドに流し込んで成形して冷却して官能評価用チョコレート調製した。このチョコレートを官能評価した。

評価人数： 10 名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0050]		香気強度	香質	嗜好性
	実施例 5－1	10/10	10/10	10/10
	実施例 5－2	4/10	4/10	0/10
	実施例 5－3	3/10	4/10	0/10

官能評価の結果、チョコレートフレーバーに所定量のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたチョコレートの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0051] 6) キャラメルフレーバーに対し、γ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例 6、比較例 6－1、6－2、6－3 の香料組成物を調製した。

[0052]		フレーバー中成分含量(ppm)		γ-アミノ酪酸：ナリンゲニン
		γ-アミノ酪酸	ナリンゲニン	
	実施例 6	1000	100	10:1
	比較例 6－1	0	0	-
	比較例 6－2	1000	0	-
	比較例 6－3	0	100	-

[0053] チョコレートアイスクリームに実施例 6、比較例 6－1、6－2、6－3 の香料組成物を 0.15% 添加し、官能評価を行った。

評価人数： 10 名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0054]		香 気 強 度	香 質	嗜 好 性
	実 施 例 6	10 / 10	9 / 10	10 / 10
	比 較 例 6 - 1	1 / 10	1 / 10	2 / 10
	比 較 例 6 - 2	2 / 10	0 / 10	0 / 10
	比 較 例 6 - 3	1 / 10	2 / 10	1 / 10

官能評価の結果、キャラメルフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたチョコレートアイスクリームの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0055] 7) レモンフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例7-1、比較例7-1、比較例7-2、実施例7-2の香料組成物を調製した。

[0056]		フ レ ー バ ー 中 成 分 含 量 (ppm)		γ -アミノ酪酸 : ナリンゲニン
		γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
	実 施 例 7 - 1	5	0.05	100 : 1
	比 較 例 7 - 1	5	0	-
	比 較 例 7 - 2	0	0.05	-
	実 施 例 7 - 2	50000	10	5000 : 1

[0057] 果糖39g、還元麦芽糖水飴10g、塩化ナトリウム0.2g、ビタミンC2g、無水クエン酸0.65gを量り取り、加水して1000gに調整した。これを生地として、実施例7-1、比較例7-1、比較例7-2、実施例7-2の香料組成物を0.1%添加し、官能評価を行った。

評価人数： 9名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0058]		香 気 強 度	香 質	嗜 好 性
	実 施 例 7 - 1	9 / 9	7 / 9	9 / 9
	比 較 例 7 - 1	1 / 9	3 / 9	3 / 9
	比 較 例 7 - 2	2 / 9	3 / 9	0 / 9
	実 施 例 7 - 2	2 / 9	3 / 9	0 / 9

官能評価の結果、レモンフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした飲料の嗜好性が向上するという評価を得た。

[0059] 8) 透明トマト濃縮汁 (LycorRed Natural Products Industries Ltd.) 300g に 95 vol % エタノール 30g を混合した。これを 500ml フラスコに移し、攪拌しながら 90℃ で加熱した。蒸発凝縮液が 30g となったところで加熱を停止し、蒸発せずに残った液 290g をトマト汁処理物 B として回収した。このトマト汁処理物 B には、 γ -アミノ酪酸 9100 ppm、ナリンゲニン 51 ppm が含まれていた。

ニンニクフレーバーに対し、トマト汁処理物 B を 0.2% 添加したものを実施例 8-1 の香料組成物、0.002% 添加したものを実施例 8-2 の香料組成物、何も添加しないものを比較例 8 の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0060]

	フレーバー中成分含量 (ppm)		γ -アミノ酪酸 : ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例 8-1	18.2	0.102	178:1
実施例 8-2	0.182	0.001	178:1
比較例 8	0	0	-

[0061] 焼肉のたれに、実施例 8-1、実施例 8-2、比較例 8 の香料組成物を 0.05% 添加し、官能評価を行った。

評価人数 : 12 名

官能評価結果 :

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0062]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例 8-1	11/12	11/12	12/12
実施例 8-2	3/12	3/12	3/12
比較例 8	2/12	1/12	3/12

官能評価の結果、ニンニクフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。また

それにより、風味付けした焼肉のたれの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0063] 9) グリーンティーフレーバーに対し、トマト汁処理物Bを0.1%添加したものを実施例9-1の香料組成物、トマト汁処理物Bを0.005%添加したものを実施例9-2の香料組成物、何も添加しないものを比較例9の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0064]	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例9-1	9.1	0.051	178:1
実施例9-2	0.455	0.0026	178:1
比較例9	0	0	-

[0065] 緑茶に、実施例9-1、実施例9-2、比較例9の香料組成物を0.04%添加し、官能評価を行った。

評価人数: 10名

官能評価結果:

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0066]	香気強度	香質	嗜好性
実施例9-1	8/10	10/10	10/10
実施例9-2	2/10	2/10	1/10
比較例9	2/10	0/10	0/10

官能評価の結果、グリーンティーフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした緑茶の嗜好性が高まるという評価を得た。

[0067] 10) ラムフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例10、比較例10-1、10-2、10-3の香料組成物を調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0068]

	フレーバー中成分含量 (ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例10	10	1	10:1
比較例10-1	0	0	-
比較例10-2	10	0	-
比較例10-3	0	1	-

[0069] バニラアイスクリームに、実施例10、比較例10-1、10-2、10-3の香料組成物を0.05%添加し、官能評価を行った。

評価人数: 10名

官能評価結果:

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0070]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例10	8/10	10/10	8/10
比較例10-1	1/10	2/10	2/10
比較例10-2	2/10	3/10	0/10
比較例10-3	1/10	3/10	0/10

官能評価の結果、ラムフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたバニラアイスクリームの嗜好性が高まるという評価を得た。

[0071] 11) アップルフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例11、比較例11-1、11-2、11-3の香料組成物を調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0072]

	フレーバー中成分含量 (ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例11	100	100	1:1
比較例11-1	0	0	-
比較例11-2	100	0	-
比較例11-3	0	100	-

[0073] パラチニット（登録商標）400gに還元澱粉糖化物142.5g、水1

50 gを加え、加熱しながら完全に溶かした。170℃まで加熱後、冷却して150℃以下に達したところで、サネット（登録商標）D0.5 g、ミラシー（登録商標）200 0.25 g、実施例11もしくは比較例11-1もしくは比較例11-2もしくは比較例11-3の香料組成物1 gを添加し、モールドに流し込んで成型し、官能評価用キャンディーを調製した。このキャンディーを官能評価した。

評価人数： 12名

観桜評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0074]		香気強度	香質	嗜好性
	実施例11	12/12	10/12	11/12
	比較例11-1	1/12	2/12	2/12
	比較例11-2	2/12	2/12	1/12
	比較例11-3	1/12	3/12	2/12

官能評価の結果、アップルフレーバーに所定量のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたキャンディーの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0075] 12) グレープフレーバーに、γ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例12、比較例12-1、12-2、12-3の香料組成物を調製した。フレーバー中のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0076]		フレーバー中成分含量 (ppm)		γ-アミノ酪酸：ナリンゲニン
		γ-アミノ酪酸	ナリンゲニン	
	実施例12	30	10	3:1
	比較例12-1	0	0	-
	比較例12-2	30	0	-
	比較例12-3	0	10	-

[0077] パラチニット（登録商標）400 gに還元澱粉糖化物142.5 g、水1

50 gを加え、加熱しながら完全に溶かした。170℃まで加熱後、冷却して150℃以下に達したところで、サネット（登録商標）D0.5 g、ミラシー（登録商標）200 0.25 g、実施例11もしくは比較例11-1もしくは比較例11-2もしくは比較例11-3の香料組成物1 gを添加し、モールドに流し込んで成型し、官能評価用キャンディーを調製した。このキャンディーを官能評価した。

評価人数： 12名

観桜評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0078]		香気強度	香質	嗜好性
	実施例12	10/12	12/12	9/12
	比較例12-1	2/12	0/12	4/12
	比較例12-2	3/12	1/12	2/12
	比較例12-3	3/12	1/12	1/12

官能評価の結果、グレープフレーバーに所定量のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたキャンディーの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0079] 13) カレーフレーバーに、トマト汁処理物Aを1%添加したものを実施例13-1の香料組成物、0.001%添加したものを実施例13-2の香料組成物、何も添加しないものを比較例13の香料組成物として調製した。フレーバー中のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0080]		フレーバー中成分含量 (ppm)		γ-アミノ酪酸：ナリンゲニン
		γ-アミノ酪酸	ナリンゲニン	
	実施例13-1	48	0.4	120:1
	実施例13-2	0.048	0.0004	120:1
	比較例13	0	0	-

[0081] 固形カレール60 gを水500 gに対して加え、加熱溶解してカレーソースを調製した。このカレーソースに実施例13-1、実施例13-2、比

較例 13 の香料組成物を 1 % 添加し、官能評価を行った。

評価人数： 9 名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0082]		香気強度	香質	嗜好性
	実施例 13-1	8/9	9/9	8/9
	実施例 13-2	2/9	1/9	2/9
	比較例 13	2/9	1/9	1/9

官能評価の結果、カレーフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けしたカレーソースの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0083] 14) ショウユフレーバーに、トマト汁処理物 B を 0.3 % 添加したものを実施例 14-1 の香料組成物、0.001 % 添加したものを実施例 14-2 の香料組成物、何も添加しないものを比較例 14 の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

	フレーバー中成分含量 (ppm)		γ -アミノ酪酸：ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例 14-1	27.3	0.153	178:1
実施例 14-2	0.091	0.00051	178:1
比較例 14	0	0	-

[0084] 醤油 600 g、砂糖 450 g、食塩 63 g、鰹節エキス 300 g、塩化カリウム 45 g を混合し、90℃に達するまで湯煎して 3 倍濃縮麺つゆを調製した。この麺つゆを加水して 3 倍に希釈し、実施例 14、比較例 14-1、14-2 の香料組成物を 0.5 % 添加し、官能評価を行った。

評価人数： 11 名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0085]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例 14	11/11	10/11	10/11
比較例 14-1	1/11	0/11	2/11
比較例 14-2	2/11	1/11	0/11

官能評価の結果、ショウユフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした麺つゆの嗜好性が向上するという評価を得た。

[0086] 15) オレンジフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例 15、比較例 15-1、比較例 15-2 の香料組成物を調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は、下表の通りであった。

	フレーバー中成分含量 (ppm)		γ -アミノ酪酸 : ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例 15	1	100	1 : 100
比較例 15-1	1	0	-
比較例 15-2	0	100	-

[0087] 無水クエン酸 2.5 g、クエン酸 1 g、レバウディオ J-100 0.4 g、ビタミン C 0.2 g に、加水して 1000 g とした飲料を調製した。この飲料に、実施例 15、比較例 15-1、15-2 の香料組成物を 0.1% 添加し、官能評価を行った。

評価人数 : 16 名

官能評価結果 :

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

	香気強度	香質	嗜好性
実施例 15	14/16	16/16	15/16
比較例 15-1	1/16	2/16	1/16
比較例 15-2	2/16	3/16	3/16

官能評価の結果、オレンジフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲ

ニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした飲料の嗜好性が向上するという評価を得た。

[0088] 16) アップルフレーバーに対し、 γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを下記表の添加量で添加し、実施例16、比較例16-1、16-2の香料組成物を調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

	フレーバー中成分含量(ppm)		γ -アミノ酪酸:ナリンゲニン
	γ -アミノ酪酸	ナリンゲニン	
実施例16	0.1	1000	1:10000
比較例16-1	0.1	0	-
比較例16-2	0	1000	-

[0089] 水に、実施例16、比較例16-1、16-2の香料組成物を0.1%添加し、官能評価を行った。

評価人数: 15名

官能評価結果:

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

	香気強度	香質	嗜好性
実施例16	14/15	15/15	13/15
比較例16-1	1/15	2/15	1/15
比較例16-2	2/15	3/15	2/15

官能評価の結果、アップルフレーバーに所定量の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした水の嗜好性が向上するという評価を得た。

[0090] 17) ヨーグルトフレーバーに対し、トマト汁処理物Bを0.2%添加したものを実施例17-1の香料組成物、0.001%添加したものを実施例17-2の香料組成物、何も添加しないものを比較例17の香料組成物として調製した。フレーバー中の γ -アミノ酪酸、ナリンゲニンの含量は下表の通りであった。

[0091]

[0092] 脱脂粉乳 15 g、砂糖 100 g、クエン酸 4 g、水 956 g をよく混合し

て、1070 g の飲料を調製した。この飲料に、実施例 17-1、実施例 17-2、比較例 17 の香料組成物を 0.1% 添加し、官能評価を行った。

評価人数： 17 名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

	香気強度	香気	嗜好性
実施例 17-1	17/17	15/17	15/17
実施例 17-2	3/17	3/17	4/17
比較例 17	2/17	2/17	2/17

[0093]

官能評価の結果、ヨーグルトフレーバーに所定量の γ-アミノ酪酸、ナリンジンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした飲料の嗜好性が向上するという評価を得た。

[0094] 18) ミントフレーバーに対し、γ-アミノ酪酸、ナリンジンを下記表の添加量で添加し、実施例 17、比較例 17-1、比較例 17-2、比較例 17-3 の香料組成物を調製した。

[0095]

実施例18	γ-アミノ酪酸		γ-アミノ酪酸:ナリンジン
	ナリンジン中成分含量(ppm)		
比較例18-3	0	10	—
比較例18-2	10	0	—
比較例18-1	0	0	—
実施例18	10	10	1:1

[0096]

95 vol % エチルアルコール 40 g、オキシエチレン硬化ひまし油 8 g を混合し、さらに実施例 17、比較例 17-1、比較例 17-2、比較例 17-3 の香料組成物をそれぞれ 0.4 g 添加した。続いて、サッカリンナトリウム 0.08 g、グリセリン 40 g、安息香酸ナトリウム 0.2 g、精製水 311.32 g を加えた。これらをよく混合し、実施例 17、比較例 17

ー１、比較例１７ー２、比較例１７ー３の香料組成物を含む洗口液４００ｇを得た。この洗口液３０ｍｌを口に含んで口内を３０秒間濯ぎ、吐き出した後に感じる口腔内の香りを官能評価した。

官能評価人数： １１名

官能評価結果：

各項目について向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0097]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例 18	10/11	10/11	11/11
比較例 18-1	3/11	3/11	4/11
比較例 18-2	3/11	0/11	2/11
比較例 18-3	0/11	2/11	2/11

官能評価の結果、ミントフレーザーに所定量のγーアミノ酪酸、ナリンジンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした洗口液で処理した後の口腔内の香りに対する嗜好性が向上するという結果を得た。

[0098]

１９）ミントフレーザーに対し、トマト汁処理物Ａを０．５％添加したものを実施例１９ー１の香料組成物、０．００１％添加したものを実施例１９ー２の香料組成物、何も添加しないものを比較例１９の香料組成物として調製した。フレーザー中のγーアミノ酪酸、ナリンジンの含量は下表の通りであった。

[0099]

	フレーザー中成分含量(ppm)		γーアミノ酪酸：ナリジン
	γーアミノ酪酸	ナリジン	
実施例 19-1	24	0.2	120:1
実施例 19-2	0.048	0.0004	120:1
比較例 19	0	0	—

[0100]

炭酸カルシウム１０ｇ、ラウリル硫酸ナトリウム２ｇ、カルボキシメチルセルロースナトリウム０．５ｇ、サッカリンナトリウム０．０２ｇ、安息香酸ナトリウム１０ｇ、グリセリン７６．４８ｇを混合し、さらに実施例１９ー１、実施例１９ー２、比較例１９の香料組成物をそれぞれ１ｇ添加した。これらをよく混合して、実施例１９ー１、実施例１９ー２、比較例１９の香料組成物を含む歯磨き剤１００ｇを得た。この歯磨き剤０．５ｇをブラシに

取り、2分間、200回以上ブラッシングして口内を洗浄し、水で濯いだ後に感じる口腔内の香りを官能評価した。

官能評価人数： 12名

官能評価結果：

各項目について、向上を認めると評価した人数を下表に示した。

[0101]

	香気強度	香質	嗜好性
実施例19-1	12/12	11/12	10/12
実施例19-2	0/12	2/12	4/12
比較例19	2/12	2/12	2/12

官能評価の結果、ミントフレーバーに所定量のγ-アミノ酪酸、ナリンゲニンを添加することにより、香気強度の向上や香質の向上を認めた。またそれにより、風味付けした歯磨き剤で処理した後の口腔内の香りに対する嗜好性が向上するという結果を得た。

請求の範囲

- [請求項1] γ -アミノ酪酸及びナリングениンを含む、香料組成物の香気強度及び／または香質向上剤。
- [請求項2] γ -アミノ酪酸とナリングениンの重量比が、1 : 10000～100000 : 1である、請求項1に記載の香気強度及び／または香質向上剤。
- [請求項3] γ -アミノ酪酸及びナリングениンがトマト処理物由来である、請求項1又は2に記載の香気強度及び／または香質向上剤。
- [請求項4] γ -アミノ酪酸及びナリングениンを香料組成物に添加することを含む、香料組成物の香気強度及び／または香質向上方法。
- [請求項5] γ -アミノ酪酸とナリングениンの重量比が1 : 10000～100000 : 1となるように γ -アミノ酪酸及びナリングениンを香料組成物に添加する、請求項4に記載の方法。
- [請求項6] 請求項1～3のいずれか1項に記載の香気強度及び／または香質向上剤を含む、又は請求項4又は5に記載の方法により香気強度及び／または香質の向上した、香料組成物。
- [請求項7] γ -アミノ酪酸を0.1～10000 ppm、ナリングениンを0.01～10000 ppm含む、請求項6に記載の香料組成物。
- [請求項8] 請求項6又は7に記載の香料組成物を飲食品、医薬品またはオーラルケア製品に添加する工程を含む、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品の香気強度及び／または香質向上方法。
- [請求項9] 請求項6又は7に記載の香料組成物を含む、飲食品、医薬品またはオーラルケア製品。