

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2023-554076

(P2023-554076A)

(43)公表日 令和5年12月26日(2023.12.26)

(51)国際特許分類		F I		テーマコード(参考)	
A 2 3 L	27/00 (2016.01)	A 2 3 L	27/00	F	4 B 0 4 7
A 2 3 L	27/30 (2016.01)	A 2 3 L	27/00	1 0 1 A	4 B 1 1 7
A 2 3 L	2/60 (2006.01)	A 2 3 L	27/30	A	4 C 0 7 6
A 6 1 K	47/26 (2006.01)	A 2 3 L	2/00	C	
A 6 1 K	47/46 (2006.01)	A 2 3 L	2/60		
		審査請求	未請求	予備審査請求	未請求 (全22頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2023-536896(P2023-536896)	(71)出願人	501105842 ジボダン エス エー
(86)(22)出願日	令和3年12月17日(2021.12.17)		スイス国 1 2 1 4 ヴェルニエ、シュ マン ドラ パルフュムリー 5番
(85)翻訳文提出日	令和5年8月15日(2023.8.15)	(74)代理人	110003971 弁理士法人葛和国際特許事務所
(86)国際出願番号	PCT/EP2021/086594	(72)発明者	シ、フェン アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 0 4 0 、メーゾン、チャールストン パーク ド ライブ 6 8 7 3
(87)国際公開番号	WO2022/129571	(72)発明者	ガラノ、モイセズ ブラジル連邦共和国 0 5 6 8 8 - 0 3 2 サンパウロ、モルンビ、ルア カミロ ナデル、3 7 8、アパートメント 8 4 .
(87)国際公開日	令和4年6月23日(2022.6.23)	(72)発明者	ルカス、ラウラ エイチ . 最終頁に続く
(31)優先権主張番号	63/126,917		
(32)優先日	令和2年12月17日(2020.12.17)		
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA ,RW,SD,SL,ST,SZ,TZ,UG,ZM,ZW),EA(AM,AZ,BY,KG,KZ,RU,TJ,TM),EP(AL,A T,BE,BG,CH,CY,CZ,DE,DK,EE,ES,FI,FR ,GB,GR,HR,HU,IE,IS,IT,LT,LU,LV,MC, 最終頁に続く		

(54)【発明の名称】 味の調節のための組成物および方法

(57)【要約】

消費物が提供される。消費物は、(a)少なくとも1の甘味料、および(b)Gnaphalium affineからの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物を含む甘味改変剤を包含する。少なくとも1の甘味料は、甘くさせる量において存在する。

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

以下：

(a) 少なくとも 1 の甘味料、および

(b) *Gnaphalium affine* からの抽出物もしくは画分または少なくとも 1 のフラボノイド化合物を含む、甘味改変剤を含む消費物であって、

少なくとも 1 の甘味料が、甘くさせる量において存在する、前記消費物。

【請求項 2】

少なくとも 1 の甘味料が、スクロース、フルクトース、グルコース、キシロース、アラビノース、ラムノース、タガトース、アルロース、トレハロース、イソマルツロース、ステビオール配糖体、モグロシド、ステビア、トリロパチン、ルブソシド、アスパルテム、アドバンテム、アガベシロップ、アセスルファムカリウム (Ace K)、高フルクトースコーンシロップ、ネオテム、サッカリン、スクラロース、高フルクトースコーンシロップ、デンブンシロップ、羅漢果抽出物、ネオヘスベリジンジヒドロカルコン、ナリンギンジヒドロカルコン、HDG、糖アルコールセロピオース、プシコース、シクラマート、ブラゼイン、トマーティン、糖蜜、ライスシロップおよびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 に記載の消費物。

【請求項 3】

ステビオール配糖体が、レバウジオシド M、レバウジオシド D、レバウジオシド A、レバウジオシド N、レバウジオシド O、レバウジオシド E、ステビオールモノシド、ステビオールピオシド、ルブソシド、ヅルコシド B、ヅルコシド A、レバウジオシド B、レバウジオシド G、ステビオシド、レバウジオシド C、レバウジオシド F、レバウジオシド I、レバウジオシド H、レバウジオシド L、レバウジオシド K、レバウジオシド J、レバウジオシド M 2、レバウジオシド D 2、レバウジオシド S、レバウジオシド T、レバウジオシド U、レバウジオシド V、レバウジオシド W、レバウジオシド Z 1、レバウジオシド Z 2、レバウジオシド I X、酵素的にグルコシル化されたステビオール配糖体およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 2 に記載の消費物。

【請求項 4】

モグロシドが、グロスモグロシド I、モグロシド I A、モグロシド I E、11 - オキシモグロシド I A、モグロシド I I、モグロシド I I A、モグロシド I I B、モグロシド I I E、7 - オキシモグロシド I I E、モグロシド I I I、モグロシド H i e、11 - オキシモグロシド H I E、11 - デオキシモグロシド I I I、モグロシド I V、モグロシド I V A、11 - オキシモグロシド I V、11 - オキシモグロシド I V A、モグロシド V、イソモグロシド V、11 - デオキシモグロシド V、7 - オキシモグロシド V、11 - オキシモグロシド V、イソモグロシド V、モグロシド V I、モグロール、11 - オキシモグロール、シアメノシド I、およびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 2 に記載の消費物。

【請求項 5】

甘味改変剤が、0.01 ppm ~ 100 ppm の濃度において存在する、請求項 1 に記載の消費物。

【請求項 6】

少なくとも 1 のフラボノイド化合物が、スピレオシド、ルテオリン 4' - グルコシド、イソケルセチン、ジヒドロ - パラ - アセボチン、アピゲニン - 7 - グルコシド、スクテラレイン 7 - O - D - グルコピラノシド、イソラムネチン 7 - グルコシド、グナファリンおよびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 1 に記載の消費物。

【請求項 7】

消費物が、飲料である、請求項 1 に記載の消費物。

【請求項 8】

抽出物または画分が、少なくとも 1 のフラボノイド化合物を包含する、請求項 1 に記載

の消費物。

【請求項 9】

少なくとも 1 のフラボノイド化合物が、Gnaphalium affine 抽出物または画分から単離される、請求項 1 に記載の消費物。

【請求項 10】

Gnaphalium affine からの抽出物もしくは画分または Gnaphalium affine 抽出物もしくは画分から単離される少なくとも 1 のフラボノイド化合物を含む、フレーバー組成物。

【請求項 11】

少なくとも 1 のフラボノイド化合物が、スピレオシド、ルテオリン 4'-グルコシド、イソケルセチン、ジヒドロ-パラ-アセボチン、アピゲニン-7-グルコシド、スクテラレイン 7-O-D-グルコピラノシド、イソラムネチン 7-グルコシド、グナファリンおよびそれらの組み合わせからなる群から選択される、請求項 10 に記載のフレーバー組成物。

10

【請求項 12】

エマルションの形態である、請求項 10 に記載のフレーバー組成物。

【請求項 13】

粉末の形態である、請求項 10 に記載のフレーバー組成物。

【請求項 14】

甘味料を包含する消費物の甘味または口当たりを増強する方法であって、Gnaphalium affine からの抽出物もしくは画分または少なくとも 1 のフラボノイド化合物を有効な量において消費物に添加して、消費物の甘味または口当たりを改変することを含む、前記方法。

20

【請求項 15】

スピレオシド、ルテオリン 4'-グルコシド、イソケルセチンおよびグナファリンおよびそれらの組み合わせからなる群から選択される化合物を含む、フレーバー組成物。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

技術分野

30

本開示は、Gnaphalium affine からの抽出物または画分ならびに Gnaphalium affine から単離される 1 以上のフラボノイド化合物を、フレーバー組成物および消費物において使用し、例えば、消費物の甘味を改善し、消費物の口当たりおよびオフノートのマスキングを改善する、組成物および方法に関する。

【0002】

背景

消費可能な製品、すなわち、摂取するかまたは吐き出すかのいずれかのために経口的に取り込まれる製品、例えば、食材、飲料、菓子、オーラルケア製品などの味を改変するための化合物は、幅広く使用される。それら自体は消費物にフレーバーを加えないが、所望の付随的な利益、例えば、増強された口当たりおよび/もしくは甘味、または、他の成分の望ましくない特徴、例えば、糖代替物を含有する製品の訴求性のないものとして知覚される独特の味および食感などのマスキングを提供する。

40

【0003】

糖代替物の場合において、それらが付与する味は、それらが全体または一部において代替する糖と比較して、異なる時間的なプロファイル、フレーバープロファイル、または適応挙動を示すことができる。例えば、天然または合成の高強度甘味料 (HIS) の甘い味は、一般に、糖 (グルコース、フルクトース、スクロース、マルトースおよびラクトースを包含する、甘い、短鎖の、可溶性の炭水化物) または糖の代替物として知られる高フルクトースコーンシロップによって製造される甘い味よりも、始まりが緩やかであり、持続時間が長く、およびこれは、それらを含む可食組成物の味のバランスを変化させるこ

50

とができる。これは、不均衡な時間的な味プロファイルを創ることができる。時間的なプロファイルにおける違いに加えて、高強度甘味料は、一般に、糖よりも低い最大応答；苦味、金属味、冷却感、渋味、リコリスのような味および/または甘味を包含するオフテイストを呈し、それらは反復的なテイ스팅に伴い減少する。

【0004】

しかしながら、全ての高強度甘味料は、オフノートの形態における望ましくない後味、例えば、リコリスのような後味、および/または後を引く甘味などを有する。Reb Aの具体的な場合において、これは望ましくない後を引く甘味およびリコリスのような後味の組み合わせの形態を取る。この後味は、所望される糖のような甘味を損ない、およびよって、可食組成物における望ましくない味またはオフテイストを有効にマスキングすることが多くの可食組成物の消費者受容の鍵である。

10

【0005】

結果的に、天然であり、および/またはヴィーガンに好適である、すなわち「クリーンラベル」の成分、抽出物、または画分を改変する味を提供し、一方で同時に、消費物の口当たり、オフノートのマスキングを改善し、および/または消費物の甘味を改善する必要性が残っている。

【発明の概要】

【0006】

概要

1つの例示的な態様において、消費可能な組成物は、(a)少なくとも1の甘味料、および(b) *Gnaphalium affine*からの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物を含む甘味改変剤を含む。少なくとも1の甘味料は、甘くさせる量において存在する。

20

別の例示的な態様において、フレーバー組成物は、*Gnaphalium affine*からの抽出物もしくは画分または*Gnaphalium affine*からの抽出物から単離される少なくとも1のフラボノイド化合物を含む。

【0007】

もう1つの例示的な態様において、甘味料を包含する消費物の甘味または口当たりを増強する方法は、*Gnaphalium affine*からの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物を有効な量において消費物に添加して、消費物の甘味または口当たりを増強することを含む。

30

【0008】

もう1つの例示的な態様において、フレーバー組成物は、スピレオシド、ルテオリン4'-グルコシド、イソケルセチンおよびグナファリン(*gnaphalin*)およびそれらの組み合わせからなる群から選択される化合物を含む。

これらおよび特定の態様の他の特色、側面および利点は本開示を読むことから当業者に明らかになるだろう。

【0009】

詳細な記載

以下の文章は、本開示の無数の異なる態様の広い記載を示す。記載は、例示的なものとしてのみ解釈され、全ての実行可能な態様を記載することは、全ての実行可能な態様は、不可能ではないとしても非実際的であるため、全ての実行可能な態様を記載するものではない。本明細書に記載のあらゆる特色、特徴、構成要素、組成物、成分、製品、ステップまたは方法論は、全部または一部を削除、組み合わせ、または置換することができることは理解されよう。無数の代替の態様は、現在の技術または本特許の出願日後に開発される技術のいずれかを使用して、実施することができ、それらは依然として、請求項の範囲内である。本明細書において引用されるすべての刊行物および特許は、参照により本明細書に組み込まれる。

40

【0010】

本開示は、*Gnaphalium affine* (GA)からの抽出物または画分およびGA抽出物

50

または画分から単離される 1 以上のフラボノイド化合物が、甘味改変効果ならびに口当たり改変およびマスキング特性を呈するという驚くべき知見に関する。とりわけ、本開示は、GA からの抽出物または画分ならびに GA から単離される 1 以上のフラボノイド化合物が、例えば、低減された糖および非カロリー甘味料の時間的プロファイルを改善し、完全な糖体験に近付かせるために使用され得る。

【0011】

GA は抗炎症活性および抗酸化活性のため、民間薬において、高尿酸血症、喘息、関節リウマチ、鎮咳、去痰、循環器系を処置するために使用される重要な漢方薬 (TCM) である。

GA 植物の全体または一部が、本方法において使用され得る。一態様において、GA 植物材料は、抽出に先立ち部分的に乾燥される。別の態様において、GA 植物材料は、抽出に先立ち全体的に乾燥される。いくつかの態様において、植物材料は、抽出に先立ち任意に製粉される。

10

【0012】

植物材料は、例えば、連続的またはバッチ還流抽出、超臨界流体抽出、酵素補助抽出、微生物補助抽出、超音波補助抽出、超音波補助抽出、マイクロ波補助抽出、等々の任意の好適な抽出プロセスによって抽出されてもよい。方法は、任意のスケールにて実施されてもよい。

【0013】

抽出のために使用される溶媒は、任意の好適な溶媒、例えば、極性有機溶媒 (脱気された、真空の、加圧された、もしくは蒸留された)、非極性有機溶媒、水 (脱気された、真空の、加圧された、脱イオン化された、蒸留された、炭素処理された、もしくは逆浸透) またはそれらの混合物などであり得る。具体的な態様において、溶媒は、水および 1 以上のアルコールを含む。具体的な態様において、溶媒は、水ならびにメタノール、エタノール、n-プロパノール、2-プロパノール、1-ブタノール、2-ブタノールおよびそれらの混合物から選択されるアルコールを含む。

20

【0014】

溶媒中のアルコールの量は、約 10% ~ 約 100%、例えば、約 20%、約 30%、約 40%、約 50%、約 60%、約 70%、約 80%、約 90% または任意の間の範囲など多様であり得る。具体的な態様において、アルコールは、溶媒の約 80% ~ 約 100% を含み、残りは水である。

30

いくつかの態様において、抽出プロセスは、高温、例えば、約 50 ~ 約 100 などで行われる。より具体的な態様において、抽出プロセスは、約 100 の温度にて行われる。

【0015】

当業者は、抽出の期間が、使用される溶媒および植物材料の量に基づき多様だろうことを理解するだろう。いくつかの態様において、抽出は、約 10 分 ~ 約 24 時間で実行される。水および / または任意の不溶性の材料は抽出混合物から除去されて、「粗製抽出物」を提供し得る。

不溶性植物材料は、例として、濾過によって、抽出された混合物から分離されてもよい。他の好適な分離方法は、これらに限定されないが、重力濾過、板枠型圧濾 (plate-and-frame filter press)、クロスフロー濾過、スクリーン濾過、ヌッチェ濾過、ベルト濾過、セラミック濾過、膜濾過、マイクロ濾過、ナノ濾過、限外濾過または遠心分離を含む。任意に、様々な濾過補助、例えば、珪藻土、ベントナイト、ゼオライト等々がこのプロセスにおいて使用されてもよい。

40

【0016】

粗製抽出物は、次いで、1 以上のクロマトグラフの分離に供与され、本明細書に記載される少なくとも 1 のフラボノイド化合物またはフラバン化合物の溶液を提供する。粗製抽出物は、1 以上のカラム、例として、ポリマー吸着樹脂で充填されたものを通過する。水性メタノールを有する 1 以上の溶離は、植物抽出物の画分を含有する溶液を提供する。一

50

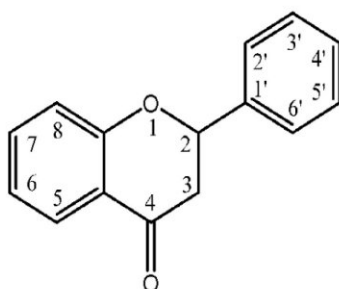
態様において、10%エタノールがまずカラムに適用され、および溶離液が回収される。画分は、溶離のために使用される%メタノール、例として、0%メタノール、30%メタノール、50%メタノール、70%メタノールおよび100%メタノールに基づき回収される。典型的には、クロマトフラフのステップの生成物は、複数の画分において回収され、それは、次いで、任意の好適な方法、例えば、薄層クロマトグラフィーまたは質量分析を使用して分析されてもよい。

【0017】

本開示に従って、GAの画分は、フラボノイド化合物を包含する。フラボノイドはフラバンに由来し、および次のように与えられる一般的な構造(C6-C3-C6)を有する：

10

【化1】



20

フラボノイドの一般的な構造式

【0018】

一態様において、本開示に従うフラボノイド化合物は、甘味改変剤である。「甘味改変剤」との用語は、本明細書に使用されるとき、化合物が、化合物の甘味料の認識閾値以下の濃度、すなわち化合物が追加の甘味料(単数または複数)の不在において目立つ甘い味に全く寄与しない濃度において存在するとき、消費物の甘味の知覚を改変するか、増強するか(enhances)、増幅するか(amplifies)、または強化する(potentiates)化合物を指す。

30

「甘味の認識閾値濃度」との用語は、本明細書に使用されるとき、ヒトの味覚によって甘いと感じられる、化合物の最も低い既知の濃度である。

【0019】

別の態様において、本開示に従うフラボノイド化合物は、同時に甘味改変剤として作用するか否かにかかわらず、味の調節剤である。すなわち、いくつかの態様において、フラボノイド化合物は、甘味料の1以上の味の特質を調節する。他の態様において、フラボノイド化合物は、甘味料の1以上の味の特質を調節せずに、甘味料の甘味を改変する。さらに他の態様において、フラボノイド化合物は、甘味料の甘味を改変せずに、甘味料の1以上の味の特質を調節する。

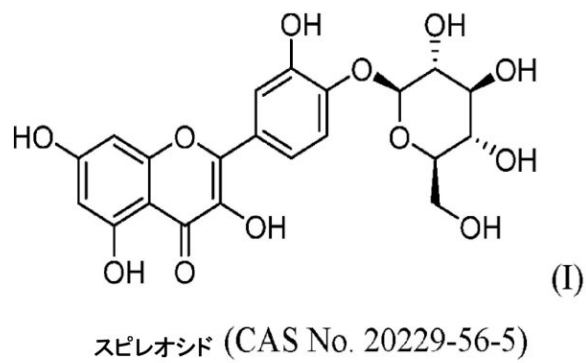
40

【0020】

具体的な態様において、以下の式(I、II、III、IV、V、VI、およびVII)に従うフラボノイド化合物は、甘味改変剤および/または味の改変剤として有用である：

50

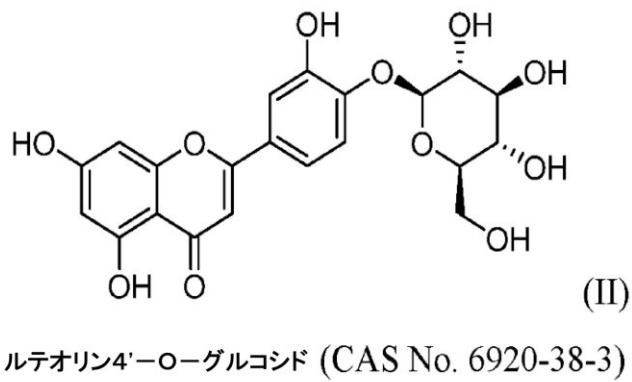
【化 2】



10

【 0 0 2 1 】

【化 3】

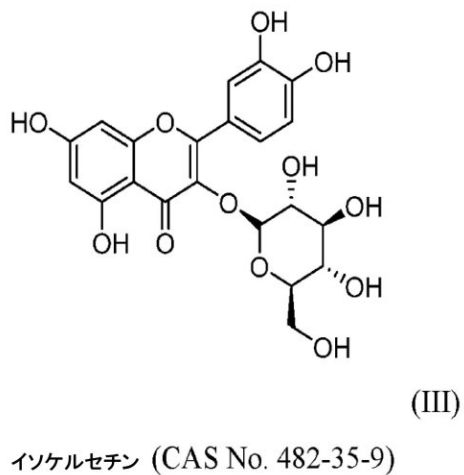


20

30

【 0 0 2 2 】

【化 4】

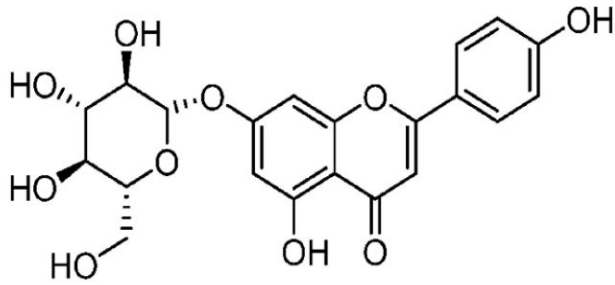


40

50

【 0 0 2 3 】

【 化 5 】



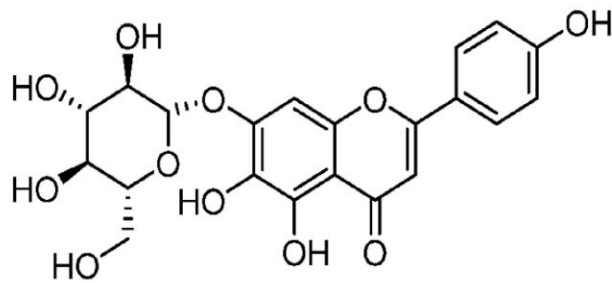
(IV)

アピゲニン7-β-D-グルコシド (CAS No. 578-74-5)

10

【 0 0 2 4 】

【 化 6 】



(V)

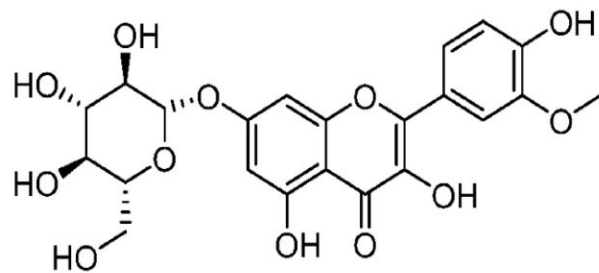
スクテラレイン7-O-β-D-グルコピラノシド (CAS No. 26046-94-6)

20

30

【 0 0 2 5 】

【 化 7 】



(VI)

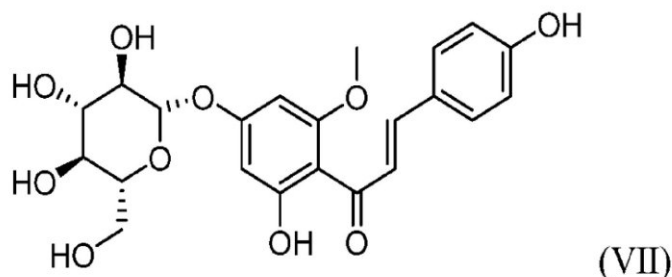
イソラムネチン7-β-D-グルコシド (CAS No. 6743-96-0)

40

50

【 0 0 2 6 】

【 化 8 】



(VII)

グナファリン (CAS No. 52077-36-8)

10

【 0 0 2 7 】

よって、一態様に従って、少なくとも1のフラボノイド化合物は、スピレオシド、ルテオリン4'-グルコシド、イソケルセチン、アピゲニン-7-グルコシド、スクテラレイン7-O-D-グルコピラノシド、イソラムネチン7-グルコシド、グナファリンおよびそれらの組み合わせからなる群から選択されてもよい。

20

【 0 0 2 8 】

本明細書に記載されるフラボノイド化合物は、純粋な形態において、または混合物の一部として提供され得る。混合物は、本明細書に記載されるとおり、植物または植物の一部から調製される抽出物または画分であり得る。

本明細書に記載されるGAからの抽出物もしくは画分および/または1以上のフラボノイド化合物は、少なくとも1の甘味料の味を改変および/または調節する。少なくとも1の甘味料は、任意の既知の甘味料、例えば、天然甘味料、天然の高い効能の甘味料または合成甘味料などであり得る。

30

【 0 0 2 9 】

少なくとも1の甘味料は、甘くさせる量において存在する。「甘くさせる量」は、本明細書に使用されるとき、消費物、例として飲料中に存在するとき、検知可能な甘味を提供するのに必要とされる化合物の量を指す。

本明細書に使用されるとき、「天然の高い効能の甘味料」との句は、自然において当然のように見出され、およびスクロース、フルクトース、またはグルコースよりも大きい甘味効能を特徴的に有し、さらに低いカロリーを有する、任意の甘味料を指す。天然の高い効能の甘味料は、純粋な化合物として、または、代替的に、抽出物の一部として提供され得る。本明細書に使用されるとき、「合成甘味料」との句は、自然において当然のようには見出されず、および、スクロース、フルクトース、またはグルコースよりも大きい甘味効能を特徴的に有し、さらに低いカロリーを有する、任意の組成物を指す。

40

【 0 0 3 0 】

他の態様において、少なくとも1の甘味料は、炭水化物甘味料である。好適な炭水化物甘味料は、これらに限定されないが、スクロース、グリセルアルデヒド、ジヒドロキシアセトン、エリトロース、トレオース、エリトルロース、アラビノース、リキソース、リボース、キシロース、リブロース、キシルロース、アロース、アルトロース、ガラクトース、グルコース、グロース、イドース、マンノース、タロース、フルクトース、プシコース、ソルボース、タガトース、マンノヘプツロース、セドヘルツロース (sedoheltulose)、オクトロース (octolose)、フコース、ラムノース、ツラノース、セロピオース、シアロース (sialose) およびそれらの組み合わせからなる群から選択される。他の態様

50

において、少なくとも1の甘味料は、炭水化物甘味料を含まない。

【0031】

別の態様において、追加の甘味料は、ソルボース、リキソース、リブロース、キシロース、キシルロース、D-アロース、L-リボース、D-タガトース、L-グルコース、L-フコース、L-アラビノース、ツラノースおよびそれらの組み合わせから選択される希少な糖である。他の甘味料は、シアメノシドI、モナチンおよびその塩（モナチンSS、RR、RS、SR）、クルクリン、グリシルリジン酸およびその塩、タウマチン、モネリン、マピンリン、ブラゼイン、トマーティン、ヘマツルチン（hemandulcin）、フィロズルチン、グリシフィリン、トリロパチン、バイユノシド、オスラジン、ポリポドシドA、プテロカリオシドA、プテロカリオシドB、ムクロジオシド、フロミソシドI、ペリアンドリンI、アブルソシドA、ステビオールピオシドおよびシクロカリオシドI、糖アルコール、例えば、エリスリトールなど、スクラロース、アセスルファムカリウム、アセスルファム酸およびそれらの塩、アスパルテーム、アリテーム、サッカリンおよびそれらの塩、ヘスペリジンジヒドロカルコングルコシド、ネオヘスペリジンジヒドロカルコン、シクラマート、シクラミン酸およびそれらの塩、ネオテーム、アドバンテーム、グリコシル化ステビオール配糖体（GSGs）およびそれらの組み合わせを包含する。

10

【0032】

一態様において、甘味料は、カロリー甘味料またはカロリー甘味料の混合物である。別の態様において、カロリー甘味料は、スクロース、フルクトース、グルコース、高フルクトースコーン/デンプンシロップ、ビート糖、甘蔗糖およびそれらの組み合わせから選択される。

20

【0033】

他の態様において、甘味料は、少なくとも1のステビオールグリコシドを含み、ここで、少なくとも1のステビオールグリコシドは、甘くさせる量において存在する。ステビオールグリコシドは、天然のもの、合成のもの、または天然のものおよび合成のものとの組み合わせであり得る。ステビオールグリコシドは、純粋な形態において、または混合物の一部、すなわちステビオールグリコシドブレンドとして提供され得る。例示のステビオール配糖体は、これらに限定されないが、レバウジオシドM、レバウジオシドD、レバウジオシドA、レバウジオシドN、レバウジオシドO、レバウジオシドE、ステビオールモノシド、ステビオールピオシド、ルブソシド、ツルコシドB、ツルコシドA、レバウジオシドB、レバウジオシドG、ステビオシド、レバウジオシドC、レバウジオシドF、レバウジオシドI、レバウジオシドH、レバウジオシドL、レバウジオシドK、レバウジオシドJ、レバウジオシドM2、レバウジオシドD2、レバウジオシドS、レバウジオシドT、レバウジオシドU、レバウジオシドV、レバウジオシドW、レバウジオシドZ1、レバウジオシドZ2、レバウジオシドIX、酵素的にグリコシル化されたステビオール配糖体およびそれらの組み合わせを包含する。

30

【0034】

ステビオールグリコシルブレンド甘味料は、典型的には、乾燥基準にて、約95重量%以上の総計ステビオールグリコシド含量を有する。残りの5%は、他の非ステビオールグリコシド化合物、例として、抽出または精製プロセスからの副生成物を含む。いくつかの態様において、ステビオールグリコシドブレンド甘味料は、約96%以上、約97%以上、約98%以上、または約99%以上の総計ステビオールグリコシド含量を有する。「総計ステビオールグリコシド含量」は、本明細書に使用されるとき、試料中の各ステビオールグリコシドの相対的な重量寄与の和を指す。

40

【0035】

一態様において、甘味料は、少なくとも1のモグロシドを含み、ここで、少なくとも1のモグロシドは、甘くさせる量において存在する。モグロシドは、天然のもの、合成のもの、または天然のものおよび合成のものとの組み合わせであり得る。モグロシドは、純粋な形態において、または混合物の一部、すなわちモグロシドブレンドとして提供され得る。例示のモグロシドは、これらに限定されないが、任意のグロスモグロシドI、モグロシド

50

I A、モグロシド I E、11 - オキシモグロシド I A、モグロシド I I、モグロシド I I A、モグロシド I I B、モグロシド I I E、7 - オキシモグロシド I I E、モグロシド I I I、モグロシド H i e、11 - オキシモグロシド H I E、11 - デオキシモグロシド I I I、モグロシド I V、モグロシド I V A、11 - オキシモグロシド I V、11 - オキシモグロシド I V A、モグロシド V、イソモグロシド V、11 - デオキシモグロシド V、7 - オキシモグロシド V、11 - オキシモグロシド V、イソモグロシド V、モグロシド V I、モグロール、11 - オキシモグロール、シアメノシド I、およびそれらの組み合わせを包含する。

【0036】

本明細書に記載される少なくとも1のフラボノイド化合物に対する少なくとも1の甘味料の重量比は、多様であり得る。 10

【0037】

生成物

本開示に従って、G Aからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物は、甘くされた消費物（すなわち、少なくとも1の甘味料をその中に有する消費物）に添加されてもよく、または消費物のためのフレーバー組成物の一部として提供されてもよい。

本開示に従って、フレーバー組成物は、特徴付けするフレーバーならびに少なくとも1のフラボノイド化合物を包含してもよい。「特徴付けするフレーバー」との用語は、個人による消費時に個人によって主要なもの（dominant）と知覚されるフレーバーを指す。

【0038】

一態様において、本明細書に記載されるG Aからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物は、フレーバー組成物が甘くされた消費物に添加されるとき、消費物のスクロース等量がG Aからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物の存在しない消費物と比較して増大するような量において、フレーバー組成物中に存在する。

20

【0039】

消費物に添加されるとき、G Aからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物は、あらゆるオフテイストを呈することなく、甘味料の甘味または口当たりを改変するのに有効な量において使用される。ある態様に従って、G Aからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物は、約0.01 ppm～約100 ppm、別の態様において、0.01 ppm～約50 ppm、例えば、約0.01 ppm～約45 ppm、約0.01 ppm～約40 ppm、約0.01 ppm～約35 ppm、約0.01 ppm～約30 ppm、約0.01 ppm～約25 ppm、約0.01 ppm～約20 ppm、約0.01 ppm～約15 ppm、約0.01 ppm～約10 ppmおよび約0.01 ppm～約5 ppmなどの量において存在してもよい。

30

【0040】

一態様において、本明細書に記載される少なくとも1の甘味料は、約50 ppm～約600 ppm、例えば、約50 ppm～約500 ppm、約50 ppm～約400 ppm、約50 ppm～約300 ppm、約50 ppm～約300 ppm、約50 ppm～約200 ppm、約50 ppm～約100 ppm、約100 ppm～約600 ppm、約100 ppm～約500 ppm、約100 ppm～約400 ppm、約100 ppm～約300 ppm、約100 ppm～約200 ppm、約200 ppm～約600 ppm、約200 ppm～約500 ppm、約200 ppm～約400 ppm、約200 ppm～約300 ppm、約300 ppm～約600 ppm、約300 ppm～約500 ppm、約300 ppm～約400 ppm、約400 ppm～約600 ppm、約400 ppm～約500 ppmおよび約500 ppm～約600 ppmなどの濃度において消費物中に存在する。別の態様において、完全かつ低減された糖適用のために、少なくとも1の甘味料は、最大100,000 ppmの濃度において消費物中に存在してもよい。

40

【0041】

「ppm」と表されるとき、濃度は、消費物の総重量に基づく百万分率重量である。値 50

の範囲が本開示において記載されるとき、端点を包含する該範囲中の任意および全ての値が開示されたものとして考慮されるべきことが意図されると理解されるべきである。例えば、GAからの抽出物もしくは画分または1以上のフラボノイド化合物の「0.01ppm~100ppmの範囲」は、0.01および100の間の連続に沿った各々および全ての実行可能な数を指し示すものとして解される。該範囲中のありとあらゆる値が特定されていると考慮されるべきであると本発明者らが認知および理解すること、ならびに、完全な範囲および該範囲中の全ての値を本発明者らが保有することが、理解されるべきである。

【0042】

フレーバー組成物はまた、1以上の食品グレード賦形剤（単数または複数）を含有してもよい。フレーバー組成物のための好適な賦形剤は、当該技術分野において周知であり、例えば、限定せずに、溶媒（水、アルコール、エタノール、油、脂肪、植物油、およびミグリオールを包含する）、結合剤、希釈剤、崩壊剤、潤滑剤、香味剤、着色剤、保存料、抗酸化剤、乳化剤、安定剤、フレーバーエンハンサー、甘味剤、凝固阻止剤、等を包含する。フレーバーのためのかかる担体または希釈剤の例は、例として、以下に見出され得る：Perfume and Flavour Materials of Natural Origin”, S. Arctander, Ed., Elizabeth, N.J., 1960; “Perfume and Flavour Chemicals”, S. Arctander, Ed., Vol. I & II, Allured Publishing Corporation, Carol Stream, USA, 1994; “Flavourings”, E. Ziegler and H. Ziegler (ed.), Wiley-VCH Weinheim, 1998、および“CTFA Cosmetic Ingredient Handbook”, J. M. Nikitakis (ed.), 1st ed., The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, 1988。

【0043】

フレーバー組成物は、例えば、液体もしくは固体、湿潤もしくは乾燥、または担体/粒子に結合されたかもしくは担体/粒子上にコーティングされたカプセル化された形態における、または粉末としての、任意の好適な形態を有してもよい。フレーバー組成物は、フレーバー組成物の重量に対して、約0.01~約10%、別の態様において約0.01~約5%、もう一つの態様において約0.01~約1%、または範囲内のあらゆる個々の数の量における特徴付けするフレーバーを包含してもよい。別の態様において、消費物は、消費物の重量に対して、約0.01~約0.5%、別の態様において約0.01~約0.3%、もう一つの態様において約0.02~約0.1%、または範囲内のあらゆる個々の数の量における特徴付けするフレーバーを包含してもよい。

【0044】

本開示において、値に関連して使用される「約」との用語は、規定された値を包含し、文脈によって規定される意味を有する。例えば、具体的な値の測定に関連する誤差の程度を少なくとも包含する。当業者は、「約」との用語が、本明細書に使用されるのは、記載された値の「約」の量が、本開示の組成物および/または方法において、所望される程度の有効性をもたらすことを意味すると理解するであろう。当業者はさらに、ある態様におけるあらゆる構成要素のパーセンテージ、量または分量の値に関する「約」の境界は、値を変化させ、各値に関して、組成物または方法の有効性を決定し、本開示に従う所望される程度の有効性を有する組成物または方法をもたらす値の範囲を判断することによって判断することができることを理解するであろう。

【0045】

消費物は、ベースを包含してもよい。本明細書に使用されるとき、「ベース」との用語は、フラバンおよび/またはフラバノン化合物は別として、消費物に必要な全ての成分を指す。これらは、当然ながら、消費物または添加剤の性質および使用に依存して、性質および割合の両方が変化するが、それらは、全て当業者に周知であり、および当業者に認識される割合において使用されてもよい。あらゆる考えられる目的のためのかかるベースの製剤は、したがって、当業者の通常の実験の範囲内である。

【0046】

限定せずに、およびたんなる例示として、好適なベースは以下を包含してよい：固化防止剤、消泡剤、抗酸化剤、結合剤、着色料、希釈剤、崩壊剤、乳化剤、カプセル化剤または製剤、酵素、脂肪、フレーバーエンハンサー、フレーバリング剤、ガム、多糖類、保存料、タンパク質、可溶化剤、溶媒、安定剤、糖誘導体、界面活性剤、甘味剤、ビタミン、ワックス等。使用され得る溶媒は、当業者に知られており、例として以下を包含する：水、エタノール、エチレングリコール、プロピレングリコール、グリセリンおよびトリアセチン。カプセル材およびガムは、以下を包含する：マルトデキストリン、ガムアラビック、アルギン酸、ゼラチン、加工デンプン、他の多糖類、およびタンパク質。

【0047】

フレーバー化合物のための賦形剤、担体、希釈剤または溶媒の例は、例として以下に見出され得る：“Perfume and Flavour Materials of Natural Origin”, S. Arctander, Ed., Elizabeth, N.J., 1960; “Perfume and Flavour Chemicals”, S. Arctander, Ed., Vol. I & II, Allured Publishing Corporation, Carol Stream, USA, 1994; “Flavourings”, E. Ziegler and H. Ziegler (ed.), Wiley-VCH Weinheim, 1998、および“CTFA Cosmetic Ingredient Handbook”, J. M. Nikitakis (ed.), 1st ed., The Cosmetic, Toiletry and Fragrance Association, Inc., Washington, 1988。

10

【0048】

好適なフレーバーの非限定例は、天然フレーバー、人工フレーバー、香辛料、調味料、等を包含する。これらは、合成フレーバー油およびフレーバー化芳香族および/または油、含油樹脂、エッセンス、および蒸留物、およびそれらの組み合わせを包含する。

20

【0049】

付随的な成分は、他の利益、例えば、増強された安定性、消費物または添加剤中への組み込みの容易性、および増強された栄養価などを提供するために存在してもよい。かかる付随的な成分の非限定的な典型例は、安定剤、乳化剤、保存料、ゴム、デンプン、デキストリン、ビタミンおよびミネラル、機能的成分、塩、抗酸化剤、およびポリ不飽和脂肪酸を包含する。具体的な例は、スプレー乾燥プロセスにおいて有用である、乳化剤および担体である。これらの非限定例は、加工デンプン、例えば、Capsul.TM.など、およびマルトデキストリンである。

【0050】

添加剤は、単一の成分または成分のブレンドであってもよく、またはそれは、任意の好適なカプセル化剤中にカプセル化されていてもよい。添加剤は、任意の好適な方法、例えば、スプレー乾燥、押出および流動床乾燥などによって調製されてもよい。

30

【0051】

本開示に従って、「消費物/消費可能な (consumable)」との用語は、典型的には口腔を介して(ただし、消費は吸入などの非口腔手段を介して起こる場合がある)、楽しみ、栄養分、または健康およびウェルネス利益の少なくとも1の目的のために、対象によって消費されるための製品を指す。消費物は、あらゆる形態で存在してよく、これらに限定されないが、以下を含む：液体、固体、半固体、錠剤、カプセル、ロゼンジ、ストリップ、粉末、ゲル、ガム、ペースト、スラリー、溶液、懸濁液、シロップ、エアロゾルおよびスプレー。当該用語は、例えば、食事および栄養、ならびに健康およびウェルネスサプリメントも指す。消費物は、廃棄される前に一定期間口腔内に置かれるが、飲み込まれない組成物を包含する。消費される前に口腔内に配置されてもよいし、廃棄される前に一定期間口腔内に保持されてもよい。

40

【0052】

広く、消費物は、これらに限定されないが、以下を包含する：すべての種類の菓子類、製菓製品、焼成製品、甘味製品、セイポリー製品、発酵製品、乳製品、非乳製品、飲料、栄養補助食品および医薬品。

【0053】

消費物の非限定例は、濃度または容器を問わず、冷凍スープを包含するウェット/液体

50

スープを包含する。この定義の目的で、スープ（単数または複数）は、液体において調理され、肉、家禽、魚類、野菜、穀物、果実および他の成分から調製される食品を意味し、これは、これらの成分のいくつかのまたはすべての目に見える片を包含する。これは、透明（ブロス）または濃厚（チャウダー）、滑らかな、ピューレまたは塊状、即席、半凝縮または濃縮されており、温かくまたは冷たく、食事の最初のコースまたはメインコースとして、または食間のスナック（飲料のようにすする）として提供することができ、スープは、他の食事構成要素を準備するための成分として使用することができ、スープ（コンソメ）からソース（クリームまたはチーズベースのスープ）へと及ぶことがある；

【0054】

脱水したおよび調理食品、これは以下のような調理補助製品を包含する：粉末、顆粒、ペースト、濃縮液体製品（以下を包含する：圧縮したキューブ、錠剤または粉末または顆粒形状の濃縮ブイヨン、ブイヨンおよびブイヨン様製品であって、完成製品として、または製品、ソースおよびレシピミックス内の成分として（技術を問わず）販売される）；

10

【0055】

ミールソリューション製品、たとえば、脱水および冷凍乾燥スープであって、これは以下を包含する：脱水スープミックス、脱水インスタントスープ、脱水された調理用スープ、調理済みの料理、食事、および単一で提供されるアントレ（パスタ、ジャガイモ、および米料理）の脱水されたまたは常温調製物；

【0056】

食事装飾製品、たとえば：コンディメント、マリネード、サラダドレッシング、サラダトッピング、ディップ、パン粉、バターミックス、保存可能なスプレッド、バーベキューソース、液体レシピミックス、濃縮物、ソースまたはソースミックス（サラダ用レシピミックスを包含する）、これらは脱水されているか、液体または冷凍で、完成製品として、または製品内の成分として販売される；

20

【0057】

飲料ミックスおよび濃縮物を包含する飲料、これは、これらに限定されないが以下を包含する：アルコールのノンアルコールのすぐに飲める飲料および乾燥粉末飲料、炭酸および非炭酸飲料、例として、ソーダ、果実または野菜ジュース、アルコールおよびノンアルコール飲料、緑茶および紅茶などの茶、赤ワインなどのワイン；

【0058】

菓子類製品、例として、ケーキ、クッキー、パイ、キャンディ、チューインガム、ゼラチン、アイスクリーム、ソルベ、プリン、ジャム、ゼリーサラダドレッシング、および他のコンディメント、シリアル、および他の朝食食品、缶詰果実および果実ソース等。

30

【0059】

消費物の甘味を増強するおよび/または甘味料の1以上の味の特質を調節して、消費物の味をよりスクロースで甘くされた消費物のようにする方法が提供される。

一態様において、消費物の甘味を増強する方法は、(i)少なくとも1の甘味料を含む消費物を提供すること、および(ii)GAからの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物を消費物に添加して、消費物に増強された甘味を提供することを含む。

40

【0060】

別の態様において、消費物の甘味を増強する方法は、(i)消費物ベースを提供すること、および(ii)少なくとも1の甘味料、ならびに、GAからの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物を消費物ベースに添加して、消費物に増強された甘味を提供することを含む。少なくとも1の甘味料およびGAからの抽出物もしくは画分または少なくとも1のフラボノイド化合物は、フレーバーの形態において一緒に、または個別に添加され得る。

【0061】

本開示は、以下の非限定例を参照して、さらに記載される。

例

50

以下の例は、もっぱら例示のために与えられており、本開示の精神および範囲から逸脱することなく本発明の多くのバリエーションが可能であるため、本発明の限定として解釈されるべきではない。

【0062】

例1：Gnaphalium affineからの抽出物または画分の調製

Gnaphalium affine粉末(200g)を66mLステンレスセル(材料密度に依存して2~3セル)に充填した。Dionex(商標)ASE(商標)350加速溶媒抽出(ASE)の条件設定は、以下である：圧力1500psi；温度100C；静的時間15分；サイクル2；リンス70%；ページ60s。各セルを、100%および80%メタノールによって連続して抽出した。全ての抽出物を合わせ、有機溶媒をロータリーエバポレーター上で蒸発させることによって、42g抽出物が供与された。ロータリーエバポレーター後の抽出物を凍結乾燥させた。

10

【0063】

次いで、Gnaphalium affine抽出物をHP-20分画にかけた。手短に言えば、10g Gnaphalium affine抽出物を水中で懸濁し、20分間超音波処理した。次いで、この懸濁液をあらかじめ平衡化したHP-20カラムに充填した。HP-20カラムをBiotageフラッシュクロマトグラフィシステムで勾配移動相(水中、0%、30%、50%、70%、100%メタノール、4mL/min)で溶離した。UVシグナルを254nmに設定し、分画効率をモニターした。5個の画分(0、30%、50%、70%、100%MeOH画分)が得られた。この画分を減圧下で蒸発させて有機溶媒を除去し、さらに凍結乾燥して乾燥させた。

20

【0064】

例2：Gnaphalium affineからの画分の単離および特徴付け

化学的プロファイリングをWaters ACQUITY H-Class UPLC-Synapt G2-Siシステム上で実施した(Waters、USA)。UPLC C18分析カラム(2.1mm×150mm、I.D.、1.8μm、ACQUITY UPLC(登録商標)HSS T3、Waters、USA)を25にて使用した。水(a)およびアセトニトリル(B)(両方とも0.1%ギ酸を含有する)を移動相として使用し、直線勾配を次のようにプログラムした：0~30分、5%B；30~45分、90%B；45~46分、B%；46~50分、5%B。流速を0.8mL·min⁻¹に設定し、注射体積は2μLであった。エレクトロスプレーイオン化(ESI)供給源を備えた質量分析計、およびデータをm/z100~1500の走査によるポジティブモードにおいて獲得した。MS分析を次のように操作した：溶媒和ガス流速、800L/hr；脱溶媒和温度300or°C；ネブライザーガス流れ、6.5Bar；キャピラリー電圧、3000V；供給源温度、80°C；サンプリングコーン、40V。スキャン時間を0.2sに設定した。内部較正を、流速10μl/分にて質量分析計においてロイシン-エンケファリンの400ng/ml溶液を注入することによって、ロックスプレーを通じて実施した。ロックスプレースキャン時間および頻度を、夫々0.5sおよび15sに設定した。システムを、Masslynx 4.1(Waters)によって制御した。データを、前駆体の選択なしに、低い(10eV)および高い(20~120eVランプ)衝突エネルギーにて0.2sの代替スキャンを使用して、50~1500のm/z範囲に亘るMS^Eモードにおいて獲得した。

30

40

【0065】

【表 1】

表I

Gnaphalium affineからの画分中の化合物の特徴付け

ピーク	t_R (分)	式	検出 m/z $[M+H]^+$	理論的 m/z $[M+H]^+$	同定
1	12.52	C18H28O17	517.1390	517.1405	イソクロロゲン酸A
2	13.27	C18H28O17	517.1390	517.1405	イソクロロゲン酸B
3	13.02	C21H20O11	449.1084	449.1084	ルテオリン4'-グル コシド
4	12.99	C21H20O12	465.1043	465.1033	スピレオシド
5	12.96	C21H20O10	433.1146	433.1135	アピゲニン7- グルコシド
6	11.47	C21H20O12	465.1014	465.1033	イソケルセチン
7	11.16	C21H18O13	479.0816	479.0826	イソラムネチン7- グルコシド
8	11.84	C21H20O11	449.1084	449.1084	スクテラレイン 7-O- β -D- グルコピラノシド
9	15.47	C22H24O10	449.1442	449.1448	グナファリン

10

20

【0066】

例3 : Gnaphalium affine画分を使用した味調節

Gnaphalium affineの水およびメタノール画分(HP-20 50%メタノール画分)を調製し、記述的な感覚評価を異なる適用における抽出物の異なる量を使用して実行した。Gnaphalium affine画分の不在における同じ適用と比較したとおりのこの分析の結果を表IIに提示する。

【0067】

30

40

50

【表 2】

表 II

適用	画分 (50%)	味評価
炭酸が入っていない中性の低糖飲料 (21.6%糖シロップ、0.3%安息香酸ナトリウム、0.4%クエン酸、17.87%水、0.2%甘味フレーバー	5 ppm	より強い全体的な甘味およびより強いポディスウィートの効果への傾向
炭酸が入っていない中性の低糖飲料 (21.6%糖シロップ、0.3%安息香酸ナトリウム、0.4%クエン酸、17.87%水、0.2%甘味フレーバー	1 ppm	より良い口当たり、より目立つ甘味、よりシロップのような、甘いブラウン、より長引く、わずかにフルーティーな甘さ
ベース : RebA 250 ppmおよび0.03%クエン酸	1 ppm	増加した甘さ、口当たりの増加、わずかに土っぽい後味
ベース : 7%スクロース、0.01%クエン酸ナトリウム、0.05%ソルビン酸カリウム、0.5%クエン酸、0.06%レモン-ライムフレーバー	0.8 ppm	より甘い、より上質な甘さ、よりレモン
ベース : 9%スクロース、0.01%クエン酸ナトリウム、0.05%ソルビン酸カリウム、0.3%クエン酸、0.06%レモン-ライムフレーバー	0.8 ppm	バランスが良い、フルボディ、やや乾燥
ベース : 9%スクロース、0.01%クエン酸ナトリウム、0.05%ソルビン酸カリウム、0.3%クエン酸、0.06%レモン-ライムフレーバー	4 ppm	優れた口当たり、苦い渋みが少ない、オフノートなし、やや乾燥、もう少し苦みがある
ベース : 9%スクロース、0.01%クエン酸ナトリウム、0.05%ソルビン酸カリウム、0.3%クエン酸、0.06%レモン-ライムフレーバー	8 ppm	4ppmと同様だが、それ以上ではない

10

20

30

40

【0068】

例 4 : Gnaphalium affine 抽出物から単離した化合物を使用した味の調節

記述的な官能評価をGnaphalium affine画分から単離した異なる量の化合物を異なるベースにおいて使用して実行した。化合物の不在における同じベースと比較したこの分析の結果を表 III に提示する。

【0069】

50

【表 3】

表III

ベース	化合物	味評価
ベース:20%シロップベース (11.2%糖シロップ65Bx、 0.015%安息香酸ナトリウム、 0.05%クエン酸、 0.1%甘味フレーバー)	0.5 ppmのI	より口当たり。同様の甘さ、辛くて苦い (burning-bitter)、ジューシーさを低減、わずかに刺激的、最後に乾燥。より少ない余韻、渋み、わずかに苦い。
ベース:20%シロップベース (11.2%糖シロップ65Bx、 0.015%安息香酸ナトリウム、 0.05%クエン酸、 0.1%甘味フレーバー)	1 ppmのII	より良い口当たり、より甘い。わずかに改善された口触り、わずかに増加した余韻、渋みの追加、最後に乾燥。より渋み、口内乾燥効果。極めて苦い、わずかにより甘い。
ベース:5%スクロース、 0.1%クエン酸、0.011%スクラロース、 0.004% AceK+0.1%レモンライムフレーバー	0.5 ppmのVIII	甘さの余韻の低減、すっきり、より少ない甘さ、よりすっぱい
炭酸が入っていない中性の低糖飲料 (21.6%糖シロップ、 0.3%安息香酸ナトリウム、 0.4%クエン酸、 17.87%水、 0.2%甘味フレーバー)	5 ppmのIII	酸味を低減、口当たりの増加、苦味なし、余韻をカット、わずかに乾燥

10

20

30

【0070】

本発明の具体的な態様を例示し、説明したが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、様々な他の変更および改変を行うことができることは、当業者に自明であろう。したがって、添付のすべての請求項において、本発明の範囲内にあるすべてのかかる変更および改変がカバーされることが意図される。

40

50

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2021/086594

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A23L2/60 A23L27/30 ADD. According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A23L Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GAO HAO-XIANG ET AL: "A potentially functional yogurt co-fermentation with Gnaphalium affine", LWT- FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, vol. 91, 1 May 2018 (2018-05-01), pages 423-430, XP055908937, United Kingdom ISSN: 0023-6438, DOI: 10.1016/j.lwt.2018.01.085 Retrieved from the Internet: URL:https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0023643818301233/pdf?md5=d6f04ea886c6fa3bb92347ec0d7f171c&pid=1-s2.0-S0023643818301233-main.pdf> Materials and Methods; page 427, left-hand column ----- -/--	1-15
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents : "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
5 April 2022		20/04/2022
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Granet, Nicolas

10

20

30

40

1

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/EP2021/086594

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>Souci S W ET AL: "Yoghurt" In: "Food Composition and Nutrition tables", 1 January 2016 (2016-01-01), MedPharm, XP055909118, pages 56-57, page 56 - page 57</p> <p>-----</p>	1-15
X	<p>CN 101 062 077 A (SHI RENBING [CN]) 31 October 2007 (2007-10-31) page 1, paragraph 4; claims 1-11</p> <p>-----</p>	1-15
X	<p>GOYAL S. K. ET AL: "Stevia (Stevia rebaudiana) a bio-sweetener: a review", INTERNATIONAL JOURNAL OF FOOD SCIENCES AND NUTRITION, [Online] vol. 61, no. 1, 1 February 2010 (2010-02-01), pages 1-10, XP055847797, GB ISSN: 0963-7486, DOI: 10.3109/09637480903193049 Retrieved from the Internet: URL:https://www.renevanmaarsseveen.nl/wp-content/uploads/overig8/Stevia%20-%20review%20on%20a%20natural%20sweetener.pdf> page 4, paragraph 1; table 2</p> <p>-----</p>	1-8, 12-15
T	<p>Anonymous: "Isoquercitrin C21H20O12 - PubChem", , 11 May 2021 (2021-05-11), pages 1-43, XP055909205, Retrieved from the Internet: URL:https://web.archive.org/web/20210511053335/https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/5280804 [retrieved on 2022-04-05] page 1</p> <p>-----</p>	1-15
X	<p>BAN QINGFENG ET AL: "Physiochemical, rheological, microstructural, and antioxidant properties of yogurt using monk fruit extract as a sweetener", JOURNAL OF DAIRY SCIENCE, AMERICAN DAIRY SCIENCE ASSOCIATION, US, vol. 103, no. 11, 26 August 2020 (2020-08-26), pages 10006-10014, XP086297627, ISSN: 0022-0302, DOI: 10.3168/JDS.2020-18703 [retrieved on 2020-08-26] Materials and methods</p> <p>-----</p>	1-5, 8, 14

1

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

page 2 of 2

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No
PCT/EP2021/086594

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
CN 101062077	A	NONE	

10

20

30

40

50

フロントページの続き

(51)国際特許分類

F I

テーマコード (参考)

A 6 1 K 47/26

A 6 1 K 47/46

MK,MT,NL,NO,PL,PT,RO,RS,SE,SI,SK,SM,TR),OA(BF,BJ,CF,CG,CI,CM,GA,GN,GQ,GW,KM,ML,MR,NE,SN,TD,TG),AE,AG,AL,AM,AO,AT,AU,AZ,BA,BB,BG,BH,BN,BR,BW,BY,BZ,CA,CH,CL,CN,CO,CR,CU,CZ,DE,DJ,DK,DM,DO,DZ,EC,EE,EG,ES,FI,GB,GD,GE,GH,GM,GT,HN,HR,HU,ID,IL,IN,IR,IS,IT,JO,JP,KE,KG,KH,KN,KP,KR,KW,KZ,LA,LC,LK,LR,LS,LU,LY,MA,MD,ME,MG,MK,MN,MW,MX,MY,MZ,NA,NG,NI,NO,NZ,OM,PA,PE,PG,PH,PL,PT,QA,RO,RS,RU,RW,SA,SC,SD,SE,SG,SK,SL,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,ZW

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 2 4 1、ウエスト チェスター、ウッディー ホロー ドライブ
8 0 0 6

(72)発明者 小沼 陽介

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 2 4 2、シンシナティ、レイクハースト コート 1 0 8 0 9

(72)発明者 ローチ, マシュー スティーブン

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 2 2 7、シンシナティ、メアリー ストリート 6 0 1 2

(72)発明者 ウングリーヌ, イオアナ, マリア

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 2 1 5、シンシナティ、フォレスト コート 1 2 2 0

(72)発明者 ユアン, ウェイ

アメリカ合衆国 オハイオ州 4 5 0 4 0、メーソン、タイラー コート 6 7 9 6

F ターム (参考) 4B047 LB09 LF02 LF05 LF07 LF09 LF10 LG06 LG21 LG22 LG23

LG24 LG25 LG37 LG70 LP01 LP02 LP07

4B117 LC03 LK06 LK08 LK11 LL01 LL02

4C076 BB01 CC40 DD41 DD43 DD67T DD69 DD69T EE58 EE58T FF52