

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第5726523号

(P5726523)

(45) 発行日 平成27年6月3日(2015.6.3)

(24) 登録日 平成27年4月10日(2015.4.10)

(51) Int.Cl. F 1  
**A 2 3 L 1/22 (2006.01)** A 2 3 L 1/22 E

請求項の数 16 (全 22 頁)

|               |                               |           |                      |
|---------------|-------------------------------|-----------|----------------------|
| (21) 出願番号     | 特願2010-515118 (P2010-515118)  | (73) 特許権者 | 505161460            |
| (86) (22) 出願日 | 平成20年6月26日 (2008.6.26)        |           | マクニール ニュートリショナルズ, エル |
| (65) 公表番号     | 特表2010-532171 (P2010-532171A) |           | エル シー                |
| (43) 公表日      | 平成22年10月7日 (2010.10.7)        |           | アメリカ合衆国、19034 ペンシルベ  |
| (86) 国際出願番号   | PCT/US2008/068364             |           | ニア州、フォート・ワシントン、キャンプ  |
| (87) 国際公開番号   | W02009/006208                 |           | ・ヒル・ロード 7050         |
| (87) 国際公開日    | 平成21年1月8日 (2009.1.8)          | (74) 代理人  | 100088605            |
| 審査請求日         | 平成23年6月6日 (2011.6.6)          |           | 弁理士 加藤 公延            |
| 審判番号          | 不服2013-14208 (P2013-14208/J1) | (74) 代理人  | 100130384            |
| 審判請求日         | 平成25年7月24日 (2013.7.24)        |           | 弁理士 大島 孝文            |
| (31) 優先権主張番号  | 60/947, 102                   | (72) 発明者  | カタニ・スティーブン・ジェイ       |
| (32) 優先日      | 平成19年6月29日 (2007.6.29)        |           | アメリカ合衆国、30606 ジョージア  |
| (33) 優先権主張国   | 米国 (US)                       |           | 州、アセンズ、レッド・オーク・トレイル  |
|               |                               |           | 265                  |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ステビアを含有する卓上甘味料及び同甘味料の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

低カロリー卓上甘味料組成物であって、  
ステビア抽出物と、ショ糖または果糖とを含み、  
前記ステビア抽出物が甘味の20%～97%を提供し、かつ全ステビオール配糖体に対して80重量%～99重量%のレバウジオシドAレベルを有する、  
甘味料組成物。

【請求項 2】

前記ステビア抽出物が甘味の85%～97%を提供する、請求項1に記載の甘味料組成物。

【請求項 3】

前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり0.01～1kcalを有する、請求項1に記載の甘味料組成物。

【請求項 4】

風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される要素を更に含む、請求項1に記載の甘味料組成物。

【請求項 5】

前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、請求項1に記載の甘味料組成物。

【請求項 6】

10

20

グラム、小匙、大匙、カップ、ポンド、キロ、それらの集まり、及びそれらのSES等価からなる群から選択される単位用量で包装される、請求項1に記載の甘味料組成物。

【請求項7】

卓上甘味料組成物であって

ステビア抽出物と、ショ糖または果糖とを含み、

前記ステビア抽出物が甘味の88%～97%を提供し、かつ全ステビオール配糖体に対して80重量%～99重量%のレバウジオシドAレベルを有する、

甘味料組成物。

【請求項8】

前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり0.5～1kcalを有する、請求項7に記載の甘味料組成物。

10

【請求項9】

風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される要素を更に含む、請求項7に記載の甘味料組成物。

【請求項10】

前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、請求項7に記載の甘味料組成物。

【請求項11】

前記甘味料組成物が、SES、重量、体積、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される単位用量で包装される、請求項7に記載の甘味料組成物。

20

【請求項12】

低カロリー卓上甘味料組成物であって、

2重量%～4重量%のステビア抽出物と、92重量%～98重量%のショ糖または果糖とを含み、

前記ステビア抽出物が甘味の88%～97%を提供し、かつ全ステビオール配糖体に対して80重量%～99重量%のレバウジオシドAレベルを有する、

甘味料組成物。

【請求項13】

前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり0.5～1kcalを有する、請求項12に記載の甘味料組成物。

30

【請求項14】

風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される要素を更に含む、請求項12に記載の甘味料組成物。

【請求項15】

前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、請求項12に記載の甘味料組成物。

【請求項16】

前記甘味料組成物が、グラム、小匙、大匙、カップ、ポンド、キロ、それらの集まり、及びそれらのSES等価からなる群から選択される単位用量で包装される、請求項12に記載の甘味料組成物。

40

【発明の詳細な説明】

【開示の内容】

【0001】

〔技術分野〕

本発明は、ステビア含有卓上甘味料組成物、及びそのような組成物の製造方法に関する。本発明のステビア含有甘味料組成物は、単糖を含有する。

【0002】

〔背景技術〕

人々は、多くの場合、食物及び飲料に甘味料を添加することによりその味を自分の好みに合わせる。例えば、卓上甘味料は、コーヒー及び紅茶などの飲料に、シリアルに、果物

50

に、及び焼き菓子上のトッピングとして添加される。食物又は飲料を卓上甘味料で甘くすることは、その風味を変え、通常、その魅力を増大させる。この行動は全ての文化にて見られるが、特に西洋文化で普及している。

#### 【0003】

個人的嗜好により、一人の人間がある食物又は飲料において選り好む甘味の量と、その他の人間が選り好む量との間には、かなりのばらつきが生じる。例えば、商業的製造中に食料品に組み込まれる甘味の量は、ある消費者を満足させるに十分でない場合があるが、他の消費者は同一量の甘味を過剰であると感じる可能性がある。更に、消費者は、多くの場合、健康又は生活習慣の理由からカロリー摂取を低下させることを望む。したがって、消費者が製品の消費時に使用して該製品の甘味を消費者の個人的嗜好と一致するよう増大させることができ、また更なるカロリー負荷を最小とする卓上甘味料製品に関する長年に亘る必要性が存在する。

10

#### 【0004】

卓上甘味料は、そのように味を個人の好みに合わせることができる主な手段である。卓上甘味料は、現在、多数の異なる形態で入手可能であり、その形態には顆粒、錠剤、結合非自由流動性組成物 (cohesive non-free flowing composition) (例えば、キューブ) などが含まれる。

#### 【0005】

多数の種類の甘味料が、卓上甘味料として入手可能である。これらは、ショ糖 (即ち、甘ショ糖)、蜂蜜、異性化糖、糖液、メープルシロップ、玄米シロップ、果汁甘味料、大麦モルト、ステビアなどの天然甘味料、並びに、スクラロース、アスパルテーム、サッカリンなどの人工甘味料を含む。

20

#### 【0006】

通常入手可能な甘味料は、個人により様々に好まれる僅かに異なる味を有する。多数の甘味料は、それらが甘くする食物に苦味を付与する。例えばサッカリンは、苦味を付与するとして知られる甘味料である。他の甘味料は、後を引く金属味、冷却又は乾燥感、又は上記の感覚の組み合わせなどの、他の味成分を有する。苦味を克服するために、食物成分が使用されている。例えば、酒石酸が一般に販売されているサッカリン小包中に含まれている。加えて、リンガゲン (Lingagen) などのいくつかの組織は、最近、味覚受容体シグナリングを変更することにより、苦味を遮断する化合物を開示した。

30

#### 【0007】

最も一般的な甘味料は、栄養甘味料である。栄養甘味料は甘味を提供するだけでなく、血流中に吸収可能であり、代謝されて即時利用のため又は脂肪として貯蔵されるためのエネルギーを提供することができる。栄養甘味料は、一般に植物から抽出され、該植物はそれらを様々な量及び様々な目的で生成する。例えば、広く使用されている栄養甘味料であるショ糖は、多数の源、例えば甘ショ糖及び砂糖大根の根から生成される。

#### 【0008】

糖アルコールは、他の形態の甘味料である。糖アルコールの甘味は、ショ糖の甘味の約半分からほぼ同等まで様々である。したがって、糖アルコールは糖の代わりに使用することができる。糖アルコールは、重量ベースで糖の約  $1/2 \sim 3/4$  のカロリー量を有する。糖アルコールは、小腸から血液中に緩慢かつ不完全に吸収される。吸収された糖アルコールは、インスリンを殆ど又は全く必要としない過程によりエネルギーに変換される。したがって、これらの甘味料は、糖尿病患者又は低炭水化物の食事をしている者によって使用され得る。

40

#### 【0009】

高強度甘味料は、栄養甘味料の周知の代替物である。高強度甘味料は、栄養甘味料のカロリー及び他の代謝的影響を有することなく甘味を提供する。多くの場合、高強度甘味料は、栄養甘味料よりも好まれる甘い風味を提供する。アスパルテームなどのいくつかの高強度甘味料は栄養食品であるが、極めて強いため、尚ごく少量のカロリー (非常に少量を必要とするため) を提供する。例えばスクラロースなどの他の高強度甘味料は、消化され

50

た際に吸収されず、したがって非栄養甘味料である。

#### 【0010】

これらの甘味料の製造業者又は使用者は、多くの場合、不快な味、例えば苦味を克服するために他の成分を添加する。例えば、酒石英はサッカリンに添加されて、その苦味を相殺することができ、2, 4-ジヒドロキシ安息香酸はスクラロースに添加されて、後を引く甘味を制御することができる。

#### 【0011】

ステビアは、植物 *Stevia rebaudiana bertonii* 由来の非カロリー天然甘味料である。この植物は、集合的にステビオール配糖体と称される多数の甘い化合物を生成し、これらはステビアをショ糖の300倍甘くする。これらの配糖体は、水及び当業者周知の他の溶媒を用いて植物から抽出することができる。これらは、熱安定性、pH安定性であり、発酵せず、また血糖反応を誘導しない。

10

#### 【0012】

ステビア抽出物に見出される配糖体の中でも、レバウジオシドAは後味が最も少ないとして知られている。この後味は多くの人々から苦い及び甘草様と表現され、現在の全ステビア抽出物中に存在する。ステビア抽出物は多数の卓越した性質を有するが、その味プロファイルの改善は明らかに望ましいであろう。

#### 【0013】

高強度甘味料を含有する全甘味料組成物と同様、ステビアを含有する甘味料組成物は、一般に、使用者利用のために、該組成物の測定及び分配を補助するよう増量剤が提供されている。開示又は使用されるものの中には、FOS及び他の繊維、マルトデキストリン、並びにエリスリトールが含まれる。エリスリトールは、苦味の幾分かを和らげることができるため特に人気がある。

20

#### 【0014】

驚くべきことに、本発明者らは、レバウジオシドAの苦味／甘草味が、単純糖（例えば、精製ショ糖）により調節されるが、複合甘味料、例えばメープル及び糖液により調節されない甘味料組成物を発見した。これは、複合糖類が固有の多重の味を有し、レバウジオシドから甘草の味（note）を「隠ぺいする」傾向があるので、驚くべきである。更に驚くべきは、甘味のみ有する単純糖が、甘味料組成物の甘味の半分未満に寄与する場合であっても、レバウジオシドAからの甘草の味を調節する。したがって、低いステビアレベル、高純度レバウジオシドA、及びショ糖又は果糖などの精製単純糖の組み合わせが、特徴的なステビアの甘草味が大いに低下された甘味料組成物を形成することは驚くべきことである。

30

#### 【0015】

これらは以前、本来砂糖の代用物である配合物中に単純糖を使用するという明らかな矛盾により、使用されていなかった。

#### 【0016】

〔課題を解決するための手段〕

ステビア抽出物及び単純糖を含む、これらからなる、及び／又はこれらから本質的になる低カロリー甘味料組成物であって、ステビアが甘味の約20%～約97%を提供し、全ステビオール配糖体に対して約80重量%～約99重量%のレバウジオシドAレベルを有する甘味料組成物である。

40

#### 【0017】

ステビアと、ショ糖、果糖、ブドウ糖、及びそれらの混合物の群から選択される単純糖を含む、これらからなる、及び／又はこれらから本質的になる甘味料組成物であって、ステビアが全ステビオール配糖体に対して約80重量%～約99重量%のレバウジオシドAレベルを有する甘味料組成物である。

#### 【0018】

約2重量%～約4重量%のステビア抽出物及び約90重量%～約98重量%の単純糖を含む、これらからなる、及び／又はこれらから本質的になる低カロリー甘味料組成物であ

50

って、ステビアが全ステビオール配糖体に対して約 80 重量%～約 99 重量%のレバウジオシド A レベルを有する甘味料組成物である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

本明細書で使用されるとき、用語「高強度甘味料」は、単位質量当たり、栄養甘味料と比較して高い甘味を提供し、栄養価を殆ど又は全く提供しない物質を意味する。多数の高強度甘味料が当業者に周知であり、本発明に使用することができる。本発明に有用な高強度甘味料の例は、例えば、アスパルテーム、アセサルフェーム、アリテーム、ブラゼイン、シクラミン酸、ジヒドロカルコン、ジオスコレオフィルムクミンシー (*Dioscorophyllum cumminsii*) の抽出物、*Pentadiplandra brazzeana* 果実の抽出物、グリシルリジン、ヘルナンズルシン (*hernandulcin*)、モネリン、モグロシド、ネオテーム、ネオヘスペリジン、サッカリン、スクラロース、例えばステビアなどの甘味植物の抽出物、タウマチン、それらの塩、及びそれらの混合物を含む。本発明による好ましい高強度甘味料は、スクラロースである。

【0020】

本明細書で使用されるとき、用語「糖アルコール」は、糖分子から誘導される食物等級アルコールを意味する。本発明に有用な糖アルコールには、例えば、イソマルト、エリスリトール、水素化イソマルツロース、水素化澱粉加水分解物、ラクチトール、マルチトール、マンニトール、ソルビトール、キシリトール、及びそれらの混合物が挙げられる。

【0021】

本明細書で使用されるように、「食物等級」材料は、世界保健機関 (World Health Organization) (1999) により作り出された国際食品規格 (Codex Alimentarius) に示された、人による消費にとって安全と思われる食物の基準に従うものである。

【0022】

本明細書で使用されるとき、ショ糖等価甘味 (「SES」) の g (又は他の所定の量) は、独立した 1 g (又は他の所定の量) のショ糖を含有する 236.6 mL (8 オンス) のコップ水と同じ甘味を提供するために、236.6 mL (8 オンス) のコップ水に添加する必要がある高強度甘味料の量を意味する。例えば、アスパルテームはショ糖の約 200 倍甘いため、1/200 g のアスパルテームは、約 1 g の SES と同等であろう。同様に、スクラロースはショ糖の約 500～約 600 倍甘いため、約 1/500 g～約 1/600 g のスクラロースは、1 g の SES を提供するであろう。

【0023】

本明細書で使用されるとき、規定される全ての数字範囲は、範囲の終点の間に入る少なくとも全ての数字を明白に含むことが意図される。

【0024】

本発明の甘味料組成物は、約 1 グラム～約 10 グラムの SES を含むことが好ましい。

【0025】

混じりけのない甘味を有する甘味料組成物は、所定の条件を満たせば、ステビア抽出物から作ることができる。第一に、レバウジオシド A に濃縮されたステビア抽出物を使用する。第二に、増量剤は単糖、特に甘い単糖類及び二糖類に限定される。第三に、ステビア抽出物が甘味料組成物の甘味の 97% 以下を提供する。

【0026】

ステビア

ステビアは、南米原産の植物 *Stevia Rebaudiana* *Compositae* *Bertoni* の抽出物である。*Stevia rebaudiana* は、南米が原産である。その最初の公知の使用はパラグアイ内であったが、植物及び抽出物の両方が、甘味料として南米内、日本及び中国を含むアジア内で長年使用されている。ステビアはまた、その現在の規制状況により甘味料としてではなく栄養補助食品として販売されている米国内で幅広い支持者を有している。本明細書で使用されるとき、ステビアは、植物、ステビア抽出物から、該植物中に見出されるステビオール配糖体の幅広い集合を指し、ス

10

20

30

40

50

テビオシド及びレバウジオシドは、特定のステビオール配糖体を指す。

#### 【0027】

時々ステビアと称されるステビオシド、(13-[(2-O-β-D-グルコピラノシル)オキシ]-カウラ(kaur)-16-エン-18-oi c acid-4α-β-D-グルコピラノシルエステル)及びレバウジオシドAは、ジテルペン誘導体ステビオールの典型的な配糖体であり、*Stevia rebaudiana bertonii* (eupatorium rebaudianum bertoniiとしても公知)の葉から抽出及び精製される。これらの配糖体はショ糖の約100～約500倍の高強度甘味料であるが、金属及び苦い味を有する。それらは、幅広い低カロリー食品及び飲料に使用することができる。

10

#### 【0028】

他の甘い配糖体も*Stevia rebaudiana*から抽出することができる。これらは、様々な程度の甘味を有する。本明細書に使用されるとき、「ステビア抽出物」は、ステビア植物から抽出される甘い配糖体を意味する。表1は、ステビア植物の葉の一般的な配糖体組成を示す。

#### 【0029】

【表1】

| ステビオール配糖体 | 葉内の濃度 |       |     | 配糖体の% |
|-----------|-------|-------|-----|-------|
|           | 低     | 高     | 平均  | 平均    |
| ステビオシド    | 5%    | 22%   | 14% | 57%   |
| レバウジオシド-A | 1.50% | 10%   | 6%  | 24%   |
| レバウジオシド-B | 0%    | 4%    | 2%  | 8%    |
| レバウジオシド-C | 0%    | 4%    | 2%  | 8%    |
| レバウジオシド-D | 0%    | 0.30% | 0%  | 1%    |
| レバウジオシド-E | 0%    | 0.30% | 0%  | 1%    |
|           | 7%    | 41%   | 24% | 100%  |

20

表1 *Stevia rebaudiana* 葉の配糖体の分布

#### 【0030】

一種又はその他の配糖体の選択的な抽出方法は、先に開示されている。

#### 【0031】

表1から明らかなように、植物中に見出される主要なステビオール配糖体は、ステビオシドと称されている。ステビオシドは、通常、ステビア抽出物中に存在する配糖体の約57%に相当する。

30

#### 【0032】

表1に、植物中に少量見出される他の配糖体が見出されている。各々は異なる甘味レベル及び味プロファイルを有する。いくつかの等級のステビアが入手可能であり、より高い等級は、より高いレバウジオシドAレベルを有し、これはそれらが、より低い苦味レベルに寄与するためである。これらの組成物において、全ステビオール配糖体に対して80重量%を超えるレバウジオシド(reb)Aを有するステビア抽出物が好ましく、90重量%を有するものがより好しく、95%を超えるものが更に好ましい。

40

#### 【0033】

ステビア抽出物を含有する多くの製品が入手可能である。表2は、日本及び米国内で入手可能な、一般に入手可能な製品を示す。ステビア抽出物は、通常、増量成分とブレンドされて、使用者が甘くしたいどの食品上にも分配できるように、扱い易い量を提供する。例えば、ウィズダム・ナチュラル・ブランド(Wisdom Natural Brands)により市場に出されているスイートリーフ(SWEETLEAF) (登録商標)ブランドのステビアプラス(STEVIAPLUS)製品は、マルトデキストリン又はFOSで増量されている。増量剤が存在しない場合、必要なステビア甘味料の量は、ステビアがショ糖の約300倍甘いため、約20～約25mgであろう。この量は、小袋又は他の一般的な甘味料パッケージから確実に分配するには少量過ぎる。使用し得る他の増量剤には、エリスリトールなどの糖アルコールが

50

挙げられる。スプレнда（SPLENDIA）（登録商標）ブランドのノーカロリー甘味料、又はイコール（EQUAL）（登録商標）ブランドの甘味料などの他の高強度甘味料製品と同様、使用される増量剤の量は一般に、正確な分配を提供する最小量である。

#### 【0034】

表2に、増量剤のステビアに対する割合、並びにステビアからの甘味寄与も示し、ここで増量剤は（糖アルコールによる増量と同様）、現在公知の製品において甘味に寄与している。水中の1gの砂糖と等価の甘味を供給するのに必要な、組成物中に必要なステビアの近似量も示す。

#### 【0035】

#### 【表2】

| 甘味料／成分                                 | 相対的な甘味    |              |                    | エネルギー<br>kcal/g | HIS<br>市場基準         | 糖      | ステビア<br>プラス | NSI<br>ステビア | ステビア<br>サブリム<br>バケット | ステビア<br>スプーナブル | ジャパニーズ<br>ステビア<br>ブレンド |
|----------------------------------------|-----------|--------------|--------------------|-----------------|---------------------|--------|-------------|-------------|----------------------|----------------|------------------------|
|                                        | ショ糖＝<br>1 | g/Tsp<br>SES | g-<br>SES/<br>kcal |                 |                     |        |             |             |                      |                |                        |
|                                        |           |              |                    |                 | マルトデキストリン<br>スクラロース | ショ糖    | FOS         | ステビア        | ステビア                 | ステビア           | エリスリトール                |
| マルトデキストリン                              | 0.01      | 400          | 0.00               | 4.0             | 1                   |        | ステビア65      | FOS         | エリスリトール              | エリスリトール        | ステビア65                 |
| FOS                                    | 0.10      | 40.0         | 0.07               | 1.5             |                     |        | 1.00        | 0.50        |                      |                | 0.00                   |
| エリスリトール                                | 0.70      | 5.71         | 0.00               | 0.0             |                     |        |             |             | 1.00                 | 1.00           | 98.70                  |
| 果糖                                     | 1.05      | 3.81         | 0.26               | 4.0             |                     |        |             |             |                      |                | 0.00                   |
| 糖液固体                                   | 1.00      | 4.00         | 0.25               | 4.0             |                     |        |             |             |                      |                | 0.00                   |
| アガベネクター<br>(Agave<br>Nector)<br>(加水分解) | 1.05      | 3.81         | 0.26               | 4.0             |                     |        |             |             |                      |                | 0.00                   |
| スクラロース                                 | 600       | 0.0067       | 0.0                | 0.0             | 0.0134              |        |             |             |                      |                |                        |
| ショ糖                                    | 1.00      | 4.00         | 0.25               | 4.0             |                     | 4.00   |             |             |                      |                | 0.00                   |
| 濃縮ステビア<br>(99 reb)                     | 330       | 0.0121       |                    | 0.0             |                     |        |             |             |                      |                |                        |
| 濃縮ステビア<br>(90 reb)                     | 310       | 0.0129       |                    | 0.0             |                     |        |             |             |                      |                |                        |
| 濃縮ステビア<br>(80 reb)                     | 291       | 0.0138       |                    | 0.0             |                     |        |             |             |                      |                |                        |
| 濃縮ステビア<br>(65 reb)                     | 261       | 0.0153       |                    | 0.0             |                     |        |             |             | 0.0450               | 0.0128         |                        |
| ステビア抽出物<br>(~24% reb)                  | 180       | 0.0222       |                    | 0.0             |                     |        | 0.0217      | 0.0250      |                      |                | 1.30                   |
| バッチ                                    |           |              |                    |                 | 1.0134              | 4.0000 | 1.0217      | 1.0050      | 1.0450               | 1.0128         | 100.0000               |
| g ステビア/<br>バッチ                         |           |              |                    |                 | 0.0000              | 0.0000 | 0.0217      | 0.0250      | 0.0450               | 0.0128         | 1.3000                 |
| mg ステビア/<br>tsp SES                    |           |              |                    |                 | 0.0                 | 0.0    | 21.6        | 21.9        | 14.5                 | 12.7           | 17.1                   |
| g SES/<br>バッチ                          |           |              |                    |                 | 8.05                | 4.00   | 4.01        | 4.56        | 12.45                | 4.05           | 303.45                 |
| tsp SES/<br>バッチ                        |           |              |                    |                 | 2.01                | 1.00   | 1.00        | 1.14        | 3.11                 | 1.01           | 75.86                  |
| g SES/g                                |           |              |                    |                 | 7.94                | 1.00   | 3.92        | 4.54        | 11.91                | 4.00           | 3.03                   |
| g/tsp SES                              |           |              |                    |                 | 0.504               | 4.000  | 1.020       | 0.882       | 0.336                | 1.000          | 1.318                  |
| cal/バッチ                                |           |              |                    |                 | 4.00                | 16.00  | 1.50        | 2.72        | 0.00                 | 0.00           | 0.00                   |
| cal/tsp SES                            |           |              |                    |                 | 1.99                | 16.00  | 1.50        | 2.39        | 0.00                 | 0.00           | 0.00                   |
| ステビアからの<br>甘味の%                        |           |              |                    |                 | 0.0%                | 0.0%   | 97.5%       | 98.8%       | 94.4%                | 82.7%          | 77.2%                  |
| 重量%ステビア                                |           |              |                    |                 | 0.00%               | 0.00%  | 2.12%       | 2.49%       | 4.31%                | 1.27%          | 1.30%                  |

表2

#### 【0036】

表2に示した現行の製品に関して、いくつか観察され得る。全てが小匙（tsp）一杯のSESを供給するために約6.7mgを超えるステビア抽出物を必要とし、殆どが約20mgを必要とする。また、殆どの場合、ステビアは甘味の殆どを提供する。一つの例外は、甘い糖アルコールを増量剤として使用するステビア増量製品（bulk product）である。この製品において、ステビアは甘味の約30%を提供する。しかしながら、この製品は標準的なステビア抽出物を使用しており、糖アルコールで希釈しても尚、甘草の味を保持する。

#### 【0037】

本発明の組成物中に使用される任意の特定の成分、又は成分の組み合わせの量は、重量比、甘味寄与、又はSES当たりのステビア抽出物のmgとして表され得る。本開示において、99%レバウジオシドAは甘味強度330を有すると想定され、90%レバウジオシドAは甘味強度310を有すると想定され、80%レバウジオシドAは甘味強度291を有すると想定され、ステビア抽出物（約40%レバウジオシドA）は甘味強度180を有すると想定される。甘味強度は、濃度により変動することが周知である。（「日本にお

10

20

30

40

50

けるStevia Rebaudiana甘味料の使用 (Use of Stevia Rebaudiana sweeteners in Japan )」、ケンジ・ミズタニ (Kenji Mizutani) らからの) 図1は、ステビア抽出物及びレバウジオシドAに関する濃度曲線を示す。本開示のために、通常の1カップのコーヒー (ショ糖約2 t s p) に予想されるものと一致する強度が選択された。

#### 【0038】

高レバウジオシドAのステビア抽出物からの甘味寄与は、約96.5%未満の任意の量、好ましくは約96.5%~約50%であり、より好ましくは約93.3%~約50%、更に好ましくは約93.3%~約85%であってよい。より低いレバウジオシド濃度は、むしろより混じりけのない味を提供するが、これらは本発明の組成物に使用される単純糖のカロリー含量を鑑みると、カロリー含量を許容できないレベルまで増加させる。甘味強度は、単純糖のステビアに対する好ましい割合と一致する任意のレベルであり得る。

10

#### 【0039】

本発明の組成物において、ステビア抽出物は、レバウジオシドAのステビオシドに対する相対的部分が、天然の葉に見出されるものよりも増大した任意の純化抽出物であり得る。濃度は、甘いステビオール配糖体全体の80重量%を超えることが好ましく、96.5%重量%を超えることが更に好ましく、95重量%より更に好ましい。

#### 【0040】

単純糖：

単純糖は、ショ糖、ブドウ糖、若しくは果糖、又はそれらの組み合わせを含む (しかし、それらに限定されない) 任意の甘い単糖類又は二糖類であってもよい。ショ糖及び果糖が好ましい。単純糖はまた、褐色の甘い味、特に糖液及びカラメルの味を排除するよう精製されることが好ましい。例えばFOSなどの甘さが最小の非ポリマー性材料も、最小にされる必要がある。

20

#### 【0041】

他の甘味料

ステビアー単純糖の組み合わせに添加し得る更なる甘味料には、フラクトオリゴ糖 (FOS)、トレハロース、糖アルコール、タガトース、栄養糖、高強度甘味料、及びそれらの混合物が挙げられる。

#### 【0042】

その他の成分

本組成物は、風味剤、芳香物質、他の栄養成分、バインダー、及びそれらの混合物を含む他の成分を含有してもよい。

30

#### 【0043】

本明細書で使用されるとき、特に指示されない限り、用語「風味剤」は、本組成物に添加されて、食料品に所望の風味を提供し得る任意の食物等級材料を意味する。本発明に有用な風味剤には、例えばクリーム、ヘーゼルナッツ、バニラ、チョコレート、シナモン、ピーカン、レモン、ライム、ラズベリー、桃、マンゴー、バニリン、バター、バタースコッチ、紅茶、オレンジ、タンジェリン、カラメル、苺、バナナ、葡萄、スモモ、サクランボ、ブルーベリー、パイナップル、ニワトコの実、スイカ、風船ガム、カンタロープ、グアバ、キーウィ、パイアヤ、ココヤシ、ミント、スペアミント、それらの誘導体、及びそれらの組み合わせが挙げられる。

40

#### 【0044】

本明細書で使用されるとき、特に指示されない限り、用語「芳香物質」は、例えば食料品と混合された際に所望の香りを生成するよう使用され得る任意の食物等級の揮発性物質を意味する。本発明にて有用な芳香物質には、例えば、精油 (柑橘油)、圧搾油 (オレンジ油)、蒸留油 (バラ油)、抽出物 (果実)、アネトール (甘草、アニシード、ウーズ、ウイキョウ)、アニソール (アニシード)、ベンズアルデヒド (マジパン、アーモンド)、ベンジルアルコール (マジパン、アーモンド)、樟脳 (クスノキ)、桂皮アルデヒド (桂皮)、シトラール (コウスイガヤ、レモン油)、d-リモネン (オレンジ) ブタン酸エチル (パイナップル)、オイゲノール (丁子油)、フラネオール (苺)、フルフラール (

50

カラメル)、リナロール(コリアンダー、シタン)、メントール(ペパーミント)、ブタン酸メチル(リンゴ、パイナップル)、サリチル酸メチル(冬緑油)、ネラール(橙花)、ネロリン(橙花)、ブタン酸ペンチル(西洋ナシ、アプリコット)、ペンタン酸ペンチル(リンゴ、パイナップル)、ソトロソ(メープルシロップ、カレー、フェヌグreek(fennugreek))、苺ケトン(苺)、置換ピラジン、例えば、2-エトキシ-3-イソプロピルピラジン; 2-メトキシ-3-sec-ブチルピラジン; 及び2-メトキシ-3-メチルピラジン(フェヌグreekの焼いた(toasted)種子、クミン、及びコリアンダー)、ツジソン(ネズミサシ、コモンセージ、アラスカヒノキ、及びヨモギ)、チモール(樟脳様)、トリメチルアミン(魚)、バニリン(バニラ)、及びそれらの組み合わせが挙げられる。本発明による好ましい芳香物質成分には、精油(柑橘油)、圧搾油(オレンジ油)、蒸留油(バラ油)、抽出物(果実)、ベンズアルデヒド、d-リモネン、フルフラール、メントール、ブタン酸メチル、ブタン酸ペンチル、それらの塩、それらの誘導体、及びそれらの組み合わせが挙げられる。

10

#### 【0045】

芳香物質は組成物中に任意の量で存在してもよい。芳香物質成分は、検出可能な量の約2~約10倍の量で存在することが好ましい。芳香物質成分は、検出可能な量の約2~約5倍の量で存在することが、より好ましい。本明細書で使用されるとき、特に指示されない限り、用語「検出可能な量」とは、食料品中で検出可能な香りを生成するのに要する芳香物質成分の量である。

#### 【0046】

20

本明細書で使用されるとき、特に指示されない限り、用語「バインダー」とは、錠剤の加圧成形及び形成の促進に好適な任意の食物等級材料を指す。適切なバインダーの選択は重大なことではなく、バインダーが食料品の自己混合又は感覚刺激特性を実質的に妨害しない限り、任意の従来のバインダーが受け入れられる。本発明に有用な適切なバインダーの非限定的な例には、微結晶セルロース、トラガカントゴム、ゼラチン、ロイシン、乳糖及びそれらの組み合わせが挙げられる。使用された場合、バインダーは全組成物の約10重量%~約15重量%を占めることが好ましい。

#### 【0047】

##### 製造方法

本発明の組成物は、成分の均質で一様な、又は均質な混合物をもたらす当業者に公知の任意の方法で製造することができる。それらの方法には、乾式ブレンド、噴霧乾燥、凝集、湿式造粒、圧縮、共結晶化などが挙げられる。

30

#### 【0048】

甘味料組成物は、小袋又は小包内に包装されてもよく、溶ける甘味ストリップ、噴霧物、ドロップ、バルク甘味料(bulk sweetener)として、キューブでも、又は任意の通常の砂糖形態でもよい。小袋及びキューブのような単位用量形態は、約2~約10gのSESを含むことができる。バルク製品は、小匙一杯の容積当たり約2~約100gのSESを含むよう配合されてもよい。

#### 【0049】

本発明の甘味料組成物は、小袋、小包、バルク袋若しくは箱、キューブ、錠剤、霧状物、ドロップ、又は溶けるストリップを含む、食べられる食料に付与して甘くするのに好適な任意の形態で消費者に提供することができる。組成物は、単位用量として又はバルク形態で供給され得る。

40

#### 【0050】

単位用量は、任意の習慣的な用量、例えばグラム、カップ、又は小匙であってもよい。これらの単位形態は、一般に約2~約10gのSESを含む。本発明の組成物は、単位包装当たり約0.02~約0.001gのステビア、より好ましくは単位包装当たり約0.005~約0.0015gのステビア、更に好ましくは単位包装当たり約0.003~約0.0020gのステビアを供給することができる。

#### 【0051】

50

本発明の組成物は、小匙一杯のSES当たり約1～約12kcalを有し得る。

# 【0052】

以下の実施例は、本発明の組成物及び方法を更に例示するために提供される。これらの実施例は、単なる例示であり、本発明の範囲のいかなる限定も意図するものではない。

# 【実施例】

# 【0053】

(実施例1)

100gのドミノ(DOMINO)(登録商標)ブランドの粉砂糖(confectioners sugar)(ショ糖)(ドミノ・フーズ社(Domino Foods, Inc.)、メリーランド州ボルティモア)、及び全ステビオール配糖体に対して99重量%のレバウジオシドA濃度を有する2.12gのステビア抽出物(イディルライフ株式会社(Idyll Life Co., Ltd.)、バンコク、タイ)を、連続カッティング及び練り返し(例、Vーブレンディング)により混合及び乾式ブレンドする。得られた混合物は、1g当たり8グラムのショ糖のSES計算値(報告された、ショ糖の330倍のレバウジオシドAの甘味強度に基づき)を有する。

# 【0054】

【表3】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー      |                       |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|------------|-----------------------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal | kcal/<br>g |                       |
|                   |        |              |                 |            | 実施例1<br>ショ糖<br>ステビア99 |
| マルトデキストリン         | 0.01   | 400          | 0.00            | 4.0        |                       |
| FOS               | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5        |                       |
| エリスリトール           | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0        |                       |
| 果糖                | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0        |                       |
| 糖液固体              | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0        |                       |
| アガベネクター(加水分解)     | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0        |                       |
| スクラロース            | 600    | 0.0067       |                 | 0.0        |                       |
| ショ糖               | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0        | 100.00                |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0.0121       |                 | 0.0        | 2.12                  |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0.0129       |                 | 0.0        |                       |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0.0138       |                 | 0.0        |                       |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0.0153       |                 | 0.0        |                       |
| ステビア抽出物(～24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0        |                       |
| バッチ               |        |              |                 |            | 102.1200              |
| g ステビア／バッチ        |        |              |                 |            | 2.1200                |
| mg ステビア／tsp SES   |        |              |                 |            | 10.6                  |
| g SES／バッチ         |        |              |                 |            | 799.18                |
| tsp SES／バッチ       |        |              |                 |            | 199.80                |
| g. SES／G.         |        |              |                 |            | 7.83                  |
| g／tsp SES         |        |              |                 |            | 0.511                 |
| cal／バッチ           |        |              |                 |            | 400.00                |
| cal／tsp SES       |        |              |                 |            | 2.00                  |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |            | 87.5%                 |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |            | 2.08%                 |

表3-1

# 【0055】

(実施例2)

実施例1からの2gのブレンド(サンプルA)及び2小包(約2g)のステビアプラス(登録商標)スイートリーフ(登録商標)ブランドのステビア(ウィズダム・ナチュラル・ブランド(Wisdom Natural Brands)、アリゾナ州ギルバート)(サンプルB)を、各々、フラビア(Flavia)ブランドのコーヒーメーカー(フラビア・ビバレッジ・システム

ズ (Flavia Beverage Systems)、ペンシルベニア州ウェストチェスター) からの 160 g の温水と混合する。サンプル B で使用された各小包は、箱上に、小匙約 2 杯の SES 及び 1 g の FOS を含有すると記されている。したがって、各小包は、160 グラムの水の中と等価の約 10% ショ糖溶液における SES と等価の SES を有する。一般的なステビア抽出物は、約 40% 未満のレバウジオシド A を含有する。

【0056】

【表 4】

| 甘味料／成分                | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例2               |                    |
|-----------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|
|                       | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | A<br>ショ糖<br>ステビア99 | B<br>FOS<br>ステビア65 |
| マルトデキストリン             | 0.01   | 400          | 0.00            | 4.0             |                    |                    |
| FOS                   | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5             |                    | 2.00               |
| エリスリトール               | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0             |                    |                    |
| 果糖                    | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                    |                    |
| 糖液固体                  | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             |                    |                    |
| アガベネクター(加水分解)         | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                    |                    |
| スクラロース                | 600    | 0.0067       |                 | 0.0             |                    |                    |
| ショ糖                   | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             | 1.96               |                    |
| 濃縮ステビア(99 reb)        | 330    | 0.0121       |                 | 0.0             | 0.04               |                    |
| 濃縮ステビア(90 reb)        | 310    | 0.0129       |                 | 0.0             |                    |                    |
| 濃縮ステビア(80 reb)        | 291    | 0.0138       |                 | 0.0             |                    |                    |
| 濃縮ステビア(65 reb)        | 261    | 0.0153       |                 | 0.0             |                    |                    |
| ステビア抽出物<br>(~24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0             |                    | 0/0878             |
| パッチ                   |        |              |                 |                 | 2.0000             | 2.0878             |
| g ステビア／パッチ            |        |              |                 |                 | 0.0415             | 0/0878             |
| mg ステビア／tsp SES       |        |              |                 |                 | 10.6               | 21.9               |
| g SES／パッチ             |        |              |                 |                 | 15.65              | 16.02              |
| tsp SES／パッチ           |        |              |                 |                 | 3.91               | 4.01               |
| g. SES／G.             |        |              |                 |                 | 7.83               | 7.68               |
| g／tsp SES             |        |              |                 |                 | 0.511              | 0.521              |
| cal／パッチ               |        |              |                 |                 | 7.83               | 3.00               |
| cal／tsp SES           |        |              |                 |                 | 2.00               | 0.75               |
| ステビアからの甘味の%           |        |              |                 |                 | 87.5%              | 98.8%              |
| 重量%ステビア               |        |              |                 |                 | 2.08%              | 4.20%              |

表 3-2

【0057】

サンプルは、3 人のパネリストにより暖かい状態で消費される。両方のサンプルがほぼ同じの甘味レベルである、というのが、統一見解である。サンプル A は、混じりけのない甘味を有し、砂糖を煮詰めていない (non-sugar off) 味を有さない。サンプル B は苦味があり、甘草の味を有する。

【0058】

10

20

30

40

50

(実施例 3)

5つのサンプルを作製する。各々、フラビアブランドコーヒーメーカー (Flavia Brand Coffee Maker) (フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルベニア州ウェストチェスター) からの 236.6 mL (8 oz) の温水から始める。

【0059】

【表 5】

|       |                                                                                                               |
|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サンプルA | 1小包のスプレнда(登録商標)ブランドのノーカロリー甘味料(マクニール・ニュートリショナルズ社(McNeil Nutritionals, LLC)、ペンシルベニア州フォートワシントン(Ft. Washington)) |
| サンプルB | 実施例1からの1.2gのブレンド                                                                                              |
| サンプルC | 実施例1からの1.74gのブレンド                                                                                             |
| サンプルD | 8gのショ糖                                                                                                        |
| サンプルE | 1gの粉砂糖(ショ糖)                                                                                                   |

10

【0060】

【表 6】

| 甘味料/成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例3                                |                    |                    |          |                                     |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|--------------------|----------|-------------------------------------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | A<br>マルトデキストリン<br>スクラロース<br>(スプレンド) | B<br>ショ糖<br>ステビア99 | C<br>ショ糖<br>ステビア99 | D<br>ショ糖 | E<br>ショ糖<br>ステビア65<br>(ドミノ(Domino)) |
| マルトデキストリン         | 0.1    | 400          | 0.00            | 4.0             | 1.000                               |                    |                    |          |                                     |
| FOS               | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| エリスリトール           | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| 果糖                | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| 糖液固体              | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| アガベネクター(加水分解)     | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| スクラロース            | 600    | 0.0067       |                 | 0.0             | 0.0134                              |                    |                    |          |                                     |
| ショ糖               | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             |                                     | 1.18               | 1.70               | 8.00     | 1.00                                |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0.0121       |                 | 0.0             |                                     | 0.02               | 0.04               |          |                                     |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0.0129       |                 | 0.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0.0138       |                 | 0.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0.0153       |                 | 0.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| ステビア抽出物(~24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0             |                                     |                    |                    |          |                                     |
| パッチ               |        |              |                 |                 | 1.0134                              | 1.2000             | 1.7400             | 8.0000   | 1.0000                              |
| g ステビア/パッチ        |        |              |                 |                 | 0.0000                              | 0.0249             | 0.0361             | 0.0000   | 0.0000                              |
| mg ステビア/tsp SES   |        |              |                 |                 | 0.0                                 | 10.6               | 10.6               | 0.0      | 0.0                                 |
| g SES/パッチ         |        |              |                 |                 | 8.05                                | 9.39               | 13.62              | 8.00     | 1.00                                |
| tsp SES/パッチ       |        |              |                 |                 | 2.01                                | 2.35               | 3.40               | 2.00     | 0.25                                |
| g. SES/G          |        |              |                 |                 | 7.94                                | 7.83               | 7.83               | 1.00     | 1.00                                |
| g/tsp SES         |        |              |                 |                 | 0.504                               | 0.511              | 0.511              | 4.000    | 4.000                               |
| cal/パッチ           |        |              |                 |                 | 4.00                                | 4.70               | 6.82               | 32.00    | 4.00                                |
| cal/tsp SES       |        |              |                 |                 | 1.99                                | 2.00               | 2.00               | 16.00    | 16.00                               |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                 | 0.0%                                | 87.5%              | 87.5%              | 0.0%     | 0.0%                                |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                 | 0.00%                               | 2.08%              | 2.08%              | 0.00%    | 0.00%                               |

表 3-3

【0061】

サンプルは暖かい状態で試食され、甘味レベルに関して以下のように評価されている。AはCより僅かに甘く、CはB及びDより甘く、BとDはほぼ同一であり、Eよりかなり甘く、Eは、かろうじて知覚可能な甘味を有する。

【0062】

(実施例 4)

4つのサンプルを作製し、各々、236.6 mL (8 oz) のフラビア(登録商標)ブランドのブルーベリー紅茶(フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルベニア州ウェストチェスター)から始める。

【0063】

40

## 【表 7】

|       |                                                                     |
|-------|---------------------------------------------------------------------|
| サンプルA | 1小包のスプレнда(登録商標)ブランドのノーカロリー甘味料(マクニール・ニュートリショナルズ社、ペンシルベニア州フォートワシントン) |
| サンプルB | 実施例1からの1.2gのブレンド                                                    |
| サンプルC | 1小包のステビアプラス(登録商標)スイートリーフ(登録商標)ブランドのステビア                             |
| サンプルD | 8gのショ糖                                                              |

【0064】

## 【表 8】

| 甘味料/成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>Kcals/<br>g | 実施例4                                 |                    |                     |          |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|----------------------|--------------------------------------|--------------------|---------------------|----------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                      | A<br>マルトデキストリン<br>スクラロース<br>(スプレнда) | B<br>ショ糖<br>ステビア99 | C<br>FOS<br>ステビア抽出物 | D<br>ショ糖 |
| マルトデキストリン         | 0.01   | 400          | 0.00            | 4.0                  | 1.000                                |                    |                     |          |
| FOS               | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5                  |                                      |                    | 1.000               |          |
| エリスリトール           | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0                  |                                      |                    |                     |          |
| 果糖                | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0                  |                                      |                    |                     |          |
| 糖液固体              | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0                  |                                      |                    |                     |          |
| アガベネクター(加水分解)     | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0                  |                                      |                    |                     |          |
| スクラロース            | 600    | 0.0067       |                 | 0.0                  | 0.0134                               |                    |                     |          |
| ショ糖               | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0                  |                                      | 1.18               |                     | 8.00     |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0.0121       |                 | 0.0                  |                                      | 0.02               |                     |          |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0.0129       |                 | 0.0                  |                                      |                    |                     |          |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0.0138       |                 | 0.0                  |                                      |                    |                     |          |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0.0153       |                 | 0.0                  |                                      |                    |                     |          |
| ステビア抽出物(〜24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0                  |                                      |                    | 0.178               |          |
| バッチ               |        |              |                 |                      | 1.0134                               | 1.2000             | 1.178               | 8.0000   |
| g ステビア/バッチ        |        |              |                 |                      | 0.0000                               | 0.0249             | 0.1780              | 0.0000   |
| mg ステビア/tsp SES   |        |              |                 |                      | 0.0                                  | 10.6               | 22.1                | 0.0      |
| g SES/バッチ         |        |              |                 |                      | 8.05                                 | 9.39               | 32.19               | 8.00     |
| tsp SES/バッチ       |        |              |                 |                      | 2.01                                 | 2.35               | 8.05                | 2.00     |
| g. SES/g.         |        |              |                 |                      | 7.94                                 | 7.83               | 27.33               | 1.00     |
| g/tsp SES         |        |              |                 |                      | 0.504                                | 0.511              | 0.146               | 4.000    |
| cal/バッチ           |        |              |                 |                      | 4.00                                 | 4.70               | 1.50                | 32.00    |
| cal/tsp SES       |        |              |                 |                      | 1.99                                 | 2.00               | 0.19                | 16.00    |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                      | 0.0%                                 | 87.5%              | 99.7%               | 0.0%     |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                      | 0.00%                                | 2.08%              | 15.11%              | 0.00%    |

表 3-4

【0065】

3人のパネリストがサンプルの選好及び苦味に関して試食する。一致した評価は、以下の通りである。選好：Aは、B及びDより良好で、B及びDは非常に類似し、また両方ともCより良好である。苦味：AとDは同じであり、Bより僅かに苦味が少なく、BはCよりもかなり苦味が少ない。

【0066】

(実施例5)

4つのサンプルを作製し、各々、236.6 mL (8 oz) のフラビア(登録商標)ブランドのラズベリースパークティー(raspberry spark Tea)から始める。

【0067】

## 【表 9】

|       |                                         |
|-------|-----------------------------------------|
| サンプルA | 1小包のスプレндаブランドのノーカロリー甘味料                |
| サンプルB | 実施例1からの1.2gのブレンド                        |
| サンプルC | 1小包のステビアプラス(登録商標)スイートリーフ(登録商標)ブランドのステビア |
| サンプルD | 8gのショ糖                                  |

【0068】

【表 10】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例5                                |                    |                         |          |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|-------------------------------------|--------------------|-------------------------|----------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | A<br>マルトデキストリン<br>スクラロース<br>(スプレンド) | B<br>ショ糖<br>ステビア99 | C<br>FOS<br>ステビア<br>抽出物 | D<br>ショ糖 |
| マルトデキストリン         | 0.01   | 400          | 0.00            | 4.0             | 1.000                               |                    |                         |          |
| FOS               | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5             |                                     |                    | 1                       |          |
| エリスリトール           | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0             |                                     |                    |                         |          |
| 果糖                | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                                     |                    |                         |          |
| 糖液固体              | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             |                                     |                    |                         |          |
| アガベネクター(加水分解)     | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0             |                                     |                    |                         |          |
| スクラロース            | 600    | 0.0067       |                 | 0.0             | 0.0134                              |                    |                         |          |
| ショ糖               | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0             |                                     | 1.18               |                         | 8.00     |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0.0121       |                 | 0.0             |                                     | 0.02               | —                       |          |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0.0129       |                 | 0.0             |                                     |                    |                         |          |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0.0138       |                 | 0.0             |                                     |                    |                         |          |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0.0153       |                 | 0.0             |                                     |                    |                         |          |
| ステビア抽出物(〜24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0             |                                     |                    | .178                    |          |
| バッチ               |        |              |                 |                 | 1.0134                              | 1.2000             | 1.178                   | 8.0000   |
| g ステビア/バッチ        |        |              |                 |                 | 0.0000                              | 0.0249             | 0.1780                  | 0.0000   |
| mg ステビア/tsp SES   |        |              |                 |                 | 0.0                                 | 10.6               | 22.2                    | 0.0      |
| g SES/バッチ         |        |              |                 |                 | 8.05                                | 9.39               | 32.10                   | 8.00     |
| tsp SES/バッチ       |        |              |                 |                 | 2.01                                | 2.35               | 8.02                    | 2.00     |
| g. SES/G.         |        |              |                 |                 | 7.94                                | 7.83               | 27.25                   | 1.00     |
| g/tsp SES         |        |              |                 |                 | 0.504                               | 0.511              | 0.147                   | 4.000    |
| cal/バッチ           |        |              |                 |                 | 4.00                                | 4.70               | 4.00                    | 32.00    |
| cal/tsp SES       |        |              |                 |                 | 1.99                                | 2.00               | 0.50                    | 16.00    |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                 | 0.0%                                | 87.5%              | 100.0%                  | 0.0%     |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                 | 0.00%                               | 2.08%              | 15.11%                  | 0.00%    |

## 【0069】

3人のパネリストがサンプルを試食し、それらの選好及び苦味に関して判断した。一致した評価は、以下の通りである。選好：BはAより僅かに良好で、AはDより僅かに良好で、Cよりかなり良好である。A、B、及びDの苦味は類似しており、Cより苦味が少ない。

## 【0070】

(実施例6)

2つの更なるサンプルを作製し、各々、フラビアブランドコーヒーメーカー(Flavia Brand Coffee Maker)(フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルベニア州ウェストチェスター)からの236.6mL(8oz)の温水から始める。

## 【0071】

## 【表 11】

|       |                                                                                                                                                                                |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| サンプルA | 12gのアガベネクター、70%固体で完全に加水分解されたアガベイヌリン(果糖)、8gの水、及び0.21gのステビア抽出物(イディルライフ株式会社、バンコク、タイ)、これは全ステビオール配糖体に対して99重量%のレバウジオリドA濃度を有する。                                                       |
| サンプルB | 10gのアントパティーズ(AUNT PATTY'S)(登録商標)ブランドの糖液結晶(グローリービーフーズ社(GloryBee Foods, Inc)、オレゴン州ユージン(Eugene))、10gの水、0.212gのステビア抽出物(イディルライフ株式会社、バンコク、タイ)、これは全ステビオール配糖体に対して99重量%のレバウジオリドA濃度を有する。 |

## 【0072】

10

20

30

40

【表 1 2】

| 企業 甘味料／成分             | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal／<br>g | 実施例6               |                   |
|-----------------------|--------|--------------|-----------------|---------------------|--------------------|-------------------|
|                       | ショ糖＝1  | g／Tsp<br>SES | g. SES／<br>kcal |                     | A<br>アガベ<br>ステビア99 | B<br>糖液<br>ステビア99 |
| マルトデキストリン             | 0.01   | 400          | 0.00            | 4.0                 |                    |                   |
| FOS                   | 0.10   | 40.0         | 0.07            | 1.5                 |                    |                   |
| エリスリトール               | 0.70   | 5.71         |                 | 0.0                 |                    |                   |
| 果糖                    | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0                 |                    |                   |
| 糖液固体                  | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0                 |                    | 10.00             |
| アガベネクター(加水分解)         | 1.05   | 3.81         | 0.26            | 4.0                 | 8.4                |                   |
| スクラロース                | 600    | 0.0067       |                 | 0.0                 |                    |                   |
| ショ糖                   | 1.00   | 4.00         | 0.25            | 4.0                 |                    |                   |
| 濃縮ステビア(99 reb)        | 330    | 0.0121       |                 | 0.0                 | 0.2100             | 0.21              |
| 濃縮ステビア(90 reb)        | 310    | 0.0129       |                 | 0.0                 |                    |                   |
| 濃縮ステビア(80 reb)        | 291    | 0.0138       |                 | 0.0                 |                    |                   |
| 濃縮ステビア(65 reb)        | 261    | 0.0153       |                 | 0.0                 |                    |                   |
| ステビア抽出物<br>(～24% reb) | 180    | 0.0222       |                 | 0.0                 |                    |                   |
|                       |        |              |                 |                     |                    |                   |
| バッチ                   |        |              |                 |                     | 8.6100             | 10.2100           |
|                       |        |              |                 |                     |                    |                   |
| g ステビア／バッチ            |        |              |                 |                     | 0.2100             | 0.2100            |
| mg ステビア／tsp SES       |        |              |                 |                     | 10.8               | 10.6              |
| g SES／バッチ             |        |              |                 |                     | 78.08              | 79.26             |
| tsp SES／バッチ           |        |              |                 |                     | 19.52              | 19.81             |
| g. SES／G.             |        |              |                 |                     | 9.07               | 7.76              |
| g／tsp SES             |        |              |                 |                     | 0.441              | 0.515             |
| cal／バッチ               |        |              |                 |                     | 33.60              | 40.00             |
| cal／tsp SES           |        |              |                 |                     | 1.72               | 2.02              |
|                       |        |              |                 |                     |                    |                   |
| ステビアからの甘味の%           |        |              |                 |                     | 88.7%              | 87.4%             |
| 重量%ステビア               |        |              |                 |                     | 2.44%              | 2.06%             |

表 3－6

## 【0073】

果糖ブレンドは、混ざりけのない甘味を有し、かろうじて知覚可能な苦味を有する。糖液ブレンドは甘い、苦く好ましくない味を有する。

## 【0074】

(実施例 7)

2つのサンプルを作製する。

## 【0075】

10

20

30

40

## 【表 1 3】

- サンプルA 100gのショ糖(粉砂糖)及び2. 12gのステビア抽出物(イディルライフ株式会社、バンコク、タイ)、これは全ステビオール配糖体に対して99重量%のレバウジオシドA濃度を有する。
- サンプルB 100gのFOS(オラフティ・ノースアメリカ(Orafti North America)、ペンシルベニア州マルバーン)及び2. 12gのステビア抽出物(イディルライフ株式会社、バンコク、タイ)、これは全ステビオール配糖体に対して99重量%のレバウジオシドA濃度を有する。

## 【0 0 7 6】

## 【表 1 4】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal／<br>g | 実施例7               |                    |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|---------------------|--------------------|--------------------|
|                   | ショ糖＝1  | g／Tsp<br>SES | g. SES／<br>kcal |                     | A<br>ショ糖<br>ステビア99 | B<br>FOS<br>ステビア99 |
| マルトデキストリン         | 0. 01  | 400          | 0. 00           | 4. 0                |                    |                    |
| FOS               | 0. 10  | 40. 0        | 0. 07           | 1. 5                |                    | 100                |
| エリスリトール           | 0. 70  | 5. 71        |                 | 0. 0                |                    |                    |
| 果糖                | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0                |                    |                    |
| 糖液固体              | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0                |                    |                    |
| アガベネクター(加水分解)     | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0                |                    |                    |
| スクラロース            | 600    | 0. 0067      |                 | 0. 0                |                    |                    |
| ショ糖               | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0                | 100                |                    |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0. 0121      |                 | 0. 0                | 2. 1200            | 2. 12              |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0. 0129      |                 | 0. 0                |                    |                    |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0. 0138      |                 | 0. 0                |                    |                    |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0. 0153      |                 | 0. 0                |                    |                    |
| ステビア抽出物(～24% reb) | 180    | 0. 0222      |                 | 0. 0                |                    |                    |
|                   |        |              |                 |                     |                    |                    |
| バッチ               |        |              |                 |                     | 102. 1200          | 102. 1200          |
|                   |        |              |                 |                     |                    |                    |
| g ステビア／バッチ        |        |              |                 |                     | 2. 1200            | 2. 1200            |
| mg ステビア／tsp SES   |        |              |                 |                     | 10. 6              | 12. 0              |
| g SES／バッチ         |        |              |                 |                     | 799. 18            | 709. 18            |
| tsp SES／バッチ       |        |              |                 |                     | 199. 80            | 177. 30            |
| g. SES／G.         |        |              |                 |                     | 7. 83              | 6. 94              |
| g／tsp SES         |        |              |                 |                     | 0. 511             | 0. 576             |
| cal／バッチ           |        |              |                 |                     | 400. 00            | 150. 00            |
| cal／tsp SES       |        |              |                 |                     | 2. 00              | 0. 85              |
|                   |        |              |                 |                     |                    |                    |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                     | 87. 5%             | 98. 6%             |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                     | 2. 08%             | 2. 08%             |

表 3－7

## 【0 0 7 7】

水平な、小匙一杯量の各サンプルを、フラビアブランドコーヒーマーカー (Flavia Brand Coffee Maker) (フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルベニア州ウェストチェスター) からの 1 1 8. 3 mL (4 oz) の温水中に溶解し、2 人のパネリストにより試食された。両方のサンプルは、ほぼ同じ甘味であると判断されている。サンプル A は混じりけのない甘味を有する一方、サンプル B は僅かに苦い。

## 【0 0 7 8】

(実施例 8)

実施例 7 と同一の材料を使用して 3 つのサンプルを作製して、実施例 7 からのサンプル A と共に試験した。

## 【0 0 7 9】

## 【表 1 5】

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| サンプルA | 100gのショ糖(粉砂糖)及び2. 12gのステビア抽出物(実施例7から) |
| サンプルB | 50gのFOS及び2. 12gのステビア抽出物               |
| サンプルC | 25gのFOS及び2. 12gのステビア抽出物               |
| サンプルD | 5gのFOS及び2. 12gのステビア抽出物                |

【0 0 8 0】

## 【表 1 6】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例8               |                    |                    |                    |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | A<br>ショ糖<br>ステビア99 | B<br>ショ糖<br>ステビア99 | C<br>ショ糖<br>ステビア99 | D<br>ショ糖<br>ステビア99 |
| マルトデキストリン         | 0. 01  | 400          | 0. 00           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| FOS               | 0. 10  | 40. 0        | 0. 07           | 1. 5            |                    |                    |                    |                    |
| エリスリトール           | 0. 70  | 5. 71        | 0. 0            | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 果糖                | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 糖液固体              | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| アガベネクター(加水分解)     | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| スクラロース            | 600    | 0. 0067      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| ショ糖               | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0            | 100. 00            | 50. 00             | 25. 00             | 5. 00              |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0. 0121      |                 | 0. 0            | 2. 1200            | 2. 1200            | 2. 1200            | 2. 1200            |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0. 0129      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0. 0138      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0. 0153      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| ステビア抽出物(〜24% reb) | 180    | 0. 0222      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| バッチ               |        |              |                 |                 | 102. 1200          | 52. 1200           | 27. 1200           | 7. 1200            |
| g ステビア/バッチ        |        |              |                 |                 | 2. 1200            | 2. 1200            | 2. 1200            | 2. 1200            |
| mg ステビア/tsp SES   |        |              |                 |                 | 10. 6              | 11. 3              | 11. 7              | 12. 0              |
| g SES/バッチ         |        |              |                 |                 | 799. 18            | 749. 18            | 724. 18            | 704. 18            |
| tsp SES/バッチ       |        |              |                 |                 | 199. 80            | 187. 30            | 181. 05            | 176. 05            |
| g. SES/g.         |        |              |                 |                 | 7. 83              | 14. 37             | 26. 70             | 98. 90             |
| g/tsp SES         |        |              |                 |                 | 0. 511             | 0. 278             | 0. 150             | 0. 040             |
| cal/バッチ           |        |              |                 |                 | 400. 00            | 200. 00            | 100. 00            | 20. 00             |
| cal/tsp SES       |        |              |                 |                 | 2. 00              | 1. 07              | 0. 55              | 0. 11              |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                 | 87. 5%             | 93. 3%             | 96. 5%             | 99. 3%             |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                 | 2. 08%             | 4. 07%             | 7. 82%             | 29. 78%            |

表 3-8

## 【0 0 8 1】

水平な、小匙一杯量の各サンプルは、フラビアブランドコーヒーマーカー (Flavia Brand Coffee Maker) (フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルバニア州ウェストチェスター) からの 177. 4 mL (6 oz) の温水中に溶解され、2 人のパネリストにより試食される。サンプル A 及び B は甘く、苦味を有さないことが指摘され、サンプル C は非常に僅かな苦い味を有し、サンプル D は非常に苦い。

## 【0 0 8 2】

各サンプルに関する甘味寄与は、以下のように計算される。

## 【0 0 8 3】

## 【表 1 7】

|       |                     |
|-------|---------------------|
| サンプルA | レバウジオシドAからの87. 5の甘味 |
| サンプルB | レバウジオシドAからの93. 3の甘味 |
| サンプルC | レバウジオシドAからの96. 5の甘味 |
| サンプルD | レバウジオシドAからの99. 3の甘味 |

## 【0 0 8 4】

(実施例 9)

実施例 8 からの 4 つのサンプルを、フラビアブランドコーヒーマーカー (Flavia Brand Coffee Maker) (フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルバニア州ウェストチェスター) からの 177. 4 mL (6 oz) の温水中に異なる濃度で混合して、ほぼ等しい甘味レベルを達成する。等しい甘味レベルは、小匙約 4 杯の SES と、想定されるショ糖の 330 倍のステビア甘味強度とに基づき計算する。

【0085】

【表18】

|       |       |
|-------|-------|
| サンプルA | 2.04g |
| サンプルB | 1.12g |
| サンプルC | 0.60g |
| サンプルD | 0.16g |

【0086】

【表19】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |                |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例9          |               |               |               |
|-------------------|--------|----------------|-----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
|                   | ショ糖=1  | g. /Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | ショ糖<br>ステビア99 | ショ糖<br>ステビア99 | ショ糖<br>ステビア99 | ショ糖<br>ステビア99 |
| マルトデキストリン         | 0.01   | 400            | 0.00            | 4.0             |               |               |               |               |
| FOS               | 0.10   | 40.0           | 0.07            | 1.5             |               |               |               |               |
| エリスリトール           | 0.70   | 5.71           |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| 果糖                | 1.05   | 3.81           | 0.26            | 4.0             |               |               |               |               |
| 糖液固体              | 1.00   | 4.00           | 0.25            | 4.0             |               |               |               |               |
| アガベネクター(加水分解)     | 1.05   | 3.81           | 0.26            | 4.0             |               |               |               |               |
| スクラロース            | 600    | 0.0067         |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| ショ糖               | 1.00   | 4.00           | 0.25            | 4.0             | 2.00          | 1.07          | 0.55          | 0.11          |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0.0121         |                 | 0.0             | 0.0424        | 0.0456        | 0.0469        | 0.0476        |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0.0129         |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0.0138         |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0.0153         |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| ステビア抽出物(〜24% reb) | 180    | 0.0222         |                 | 0.0             |               |               |               |               |
| パッチ               |        |                |                 |                 | 2.0400        | 1.1200        | 0.6000        | 0.1600        |
| g ステビア／パッチ        |        |                |                 |                 | 0.0424        | 0.0456        | 0.0469        | 0.0476        |
| mg ステビア／tsp SES   |        |                |                 |                 | 10.6          | 11.3          | 11.7          | 12.0          |
| g SES／パッチ         |        |                |                 |                 | 15.96         | 16.10         | 16.02         | 15.82         |
| tsp SES／パッチ       |        |                |                 |                 | 3.99          | 4.02          | 4.01          | 3.96          |
| g. SES／G.         |        |                |                 |                 | 7.83          | 14.37         | 26.70         | 98.90         |
| g／tsp SES         |        |                |                 |                 | 0.511         | 0.278         | 0.150         | 0.040         |
| cal／パッチ           |        |                |                 |                 | 7.99          | 4.30          | 2.21          | 0.45          |
| cal／tsp SES       |        |                |                 |                 | 2.00          | 1.07          | 0.55          | 0.11          |
| ステビアからの甘味の%       |        |                |                 |                 | 87.5%         | 93.3%         | 96.5%         | 99.3%         |
| 重量%ステビア           |        |                |                 |                 | 2.08%         | 4.07%         | 7.82%         | 29.78%        |

表3-9

【0087】

サンプルAは甘く、苦味を有さないことが指摘され、サンプルBは非常に僅かな不快な味を有し、サンプルCは僅かな不快な味、及び非常に僅かな苦い味を有し、サンプルDは不快な味、及び僅かな苦い味を有する。

【0088】

(実施例10)

4つのサンプルを作製する。

【0089】

## 【表 20】

|       |                                                                                      |
|-------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| サンプルA | 10gのショ糖(粉砂糖)及び0. 2123gのステビア抽出物(99% Reb A)<br>(イディルライフ株式会社、バンコク、タイ)                   |
| サンプルB | 10gのショ糖(粉砂糖)及び0. 2295gのステビア抽出物(90% Reb A)<br>(Zibo Inchcape Stevia Co、山東省、中国)        |
| サンプルC | 10gのショ糖(粉砂糖)及び0. 2500gのステビア抽出物(80% Reb A)<br>(Zibo Inchcape Stevia Co、山東省、中国)        |
| サンプルD | 10gのショ糖(粉砂糖)及び0. 3889gのステビア抽出物(std抽出物～24% Reb A)<br>(Zibo Inchcape Stevia Co、山東省、中国) |

## 【0090】

## 【表 21】

| 甘味料／成分            | 相対的な甘味 |              |                 | エネルギー<br>kcal/g | 実施例10              |                    |                    |                    |
|-------------------|--------|--------------|-----------------|-----------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
|                   | ショ糖=1  | g/Tsp<br>SES | g. SES/<br>kcal |                 | A<br>ショ糖<br>ステビア99 | B<br>ショ糖<br>ステビア90 | C<br>ショ糖<br>ステビア80 | D<br>ショ糖<br>ステビア65 |
| マルトデキストリン         | 0. 01  | 400          | 0. 00           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| FOS               | 0. 10  | 40. 0        | 0. 07           | 1. 5            |                    |                    |                    |                    |
| エリスリトール           | 0. 70  | 5. 71        |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 果糖                | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| 糖液固体              | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| アガベネクター(加水分解)     | 1. 05  | 3. 81        | 0. 26           | 4. 0            |                    |                    |                    |                    |
| スクラロース            | 600    | 0. 0067      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| ショ糖               | 1. 00  | 4. 00        | 0. 25           | 4. 0            | 10. 00             | 10. 00             | 10. 00             | 10. 00             |
| 濃縮ステビア(99 reb)    | 330    | 0. 0121      |                 | 0. 0            | 0. 2123            |                    |                    |                    |
| 濃縮ステビア(90 reb)    | 310    | 0. 0129      |                 | 0. 0            |                    | 0. 2295            |                    |                    |
| 濃縮ステビア(80 reb)    | 291    | 0. 0138      |                 | 0. 0            |                    |                    | 0. 2500            |                    |
| 濃縮ステビア(65 reb)    | 261    | 0. 0153      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    |                    |
| ステビア抽出物(～24% reb) | 180    | 0. 0222      |                 | 0. 0            |                    |                    |                    | 0. 3889            |
| バッチ               |        |              |                 |                 | 10. 2123           | 10. 2295           | 10. 2500           | 10. 3889           |
| g ステビア/バッチ        |        |              |                 |                 | 0. 2123            | 0. 2295            | 0. 2500            | 0. 3889            |
| mg ステビア/tsp SES   |        |              |                 |                 | 10. 6              | 11. 3              | 12. 1              | 19. 4              |
| g SES/バッチ         |        |              |                 |                 | 80. 01             | 81. 22             | 82. 65             | 80. 11             |
| tsp SES/バッチ       |        |              |                 |                 | 20. 00             | 20. 30             | 20. 66             | 20. 03             |
| g. SES/G.         |        |              |                 |                 | 7. 83              | 7. 94              | 8. 06              | 7. 71              |
| g/tsp SES         |        |              |                 |                 | 0. 511             | 0. 504             | 0. 496             | 0. 519             |
| cal/バッチ           |        |              |                 |                 | 40. 00             | 40. 00             | 40. 00             | 40. 00             |
| cal/tsp SES       |        |              |                 |                 | 2. 00              | 1. 97              | 1. 94              | 2. 00              |
| ステビアからの甘味の%       |        |              |                 |                 | 87. 5%             | 87. 7%             | 87. 9%             | 87. 5%             |
| 重量%ステビア           |        |              |                 |                 | 2. 08%             | 2. 24%             | 2. 44%             | 374%               |

表3-10

## 【0091】

2 gの各サンプルを、フラビアブランドコーヒーメーカー(Flavia Brand Coffee Maker) (フラビア・ビバレッジ・システムズ、ペンシルベニア州ウェストチェスター)からの177. 4 mL (6 oz)の温水中に溶解し、試食する。サンプルA及びBは甘く、苦味を有さないことが指摘され、サンプルCは非常に僅かな不快な味を有し、サンプルDははっきりと異なる苦い味を有することに気がつく。

## 【0092】

サンプルは、等しい甘味を有すると判断される。

## 【0093】

本発明の範囲は、明細書、実施例、及び本明細書に示唆される使用により限定されず、本発明の趣旨から逸脱することなく修正を行い得る。したがって、本発明は、本発明の修正物及び変更物を、それらが添付の特許請求の範囲及びそれらの等価物の範囲内に含まれるならば包含するものとする。別段の規定がない限り、本明細書で使用される全ての技術

及び科学用語は、本発明が属する技術分野における当業者によって一般的に理解されている意味と同一の意味を有する。本明細書において言及される出版物、特許出願、特許、及びその他の参考文献は全て、その全体が参照により組み込まれるものとする。記載が矛盾する場合には、用語の定義を含め本明細書が優先するものとする。

【0094】

〔実施態様〕

(1) ステビア抽出物及び単糖を含む低カロリー甘味料組成物であって、前記ステビア抽出物が甘味の約20%～約97%を提供し、かつ全ステビオール配糖体に対して約80重量%～約99.5重量%のレバウジオシドAレベルを有する、甘味料組成物。

(2) ステビアが甘味の約85%～約97%を提供する、実施態様1に記載の甘味料組成物。 10

(3) 前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり約0.01～約1kcalを有する、実施態様1に記載の甘味料組成物。

(4) 風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群からの要素を更に含む、実施態様1に記載の甘味料組成物。

(5) 前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、実施態様1に記載の甘味料組成物。

(6) グラム、小匙、大匙、カップ、ポンド、キロ、それらの集まり、及びそれらのSES等価物からなる群から選択される単位用量で包装される、実施態様1に記載の甘味料組成物。 20

(7) ポリマー性甘味料からの甘味を約1%未満含有する、実施態様1に記載の組成物。

(8) ステビアと、ショ糖、果糖、ブドウ糖、及びそれらの混合物からなる群から選択される単糖とを含む甘味剤組成物であって、ステビアが全ステビオール配糖体に対して約80重量%～約99重量%のレバウジオシドAレベルを有する、甘味料組成物。

(9) 前記ステビアが甘味の約88%～約97%を提供する、実施態様8に記載の甘味料組成物。

(10) 前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり約0.5～約1kcalを有する、実施態様8に記載の甘味料組成物。

(11) 風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群からの要素を更に含む、実施態様8に記載の甘味料組成物。 30

(12) 前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、実施態様8に記載の甘味料組成物。

(13) 前記甘味料組成物が、SES、重量、体積、及びそれらの組み合わせからなる群から選択される単位用量で包装される、実施態様8に記載の甘味料組成物。

(14) 前記単糖が、ショ糖、果糖、ブドウ糖、及びそれらの混合物からなる群から選択される、実施態様8に記載の甘味料組成物。

(15) 約2重量%～約4重量%のステビア抽出物と、約92重量%～約98重量%の単糖とを含む低カロリー甘味料組成物であって、ステビアが全ステビオール配糖体に対して約80重量%～約99重量%のレバウジオシドAレベルを有する、甘味料組成物。 40

(16) 前記ステビアが甘味の約88%～約97%を提供する、実施態様15に記載の甘味料組成物。

(17) 前記甘味料組成物が、SES1グラム当たり約0.5～約1kcalを有する、実施態様16に記載の甘味料組成物。

(18) 風味剤、芳香物質、栄養成分、及びそれらの組み合わせからなる群からの要素を更に含む、実施態様16に記載の甘味料組成物。

(19) 前記甘味料組成物が、非流動性固体、粉末、溶液、スラリー、及び懸濁液からなる群から選択される形態である、実施態様16に記載の甘味料組成物。

(20) 前記甘味料組成物が、グラム、小匙、大匙、カップ、ポンド、キロ、それ 50

らの集まり、及びそれらのSES等価物からなる群から選択される単位用量で包装される、実施態様16に記載の甘味料組成物。

(21) 前記単純糖が、ショ糖、果糖、ブドウ糖、及びそれらの混合物からなる群から選択される、実施態様16に記載の甘味料組成物。

---

フロントページの続き

合議体

審判長 千壽 哲郎

審判官 鳥居 稔

審判官 山崎 勝司

(56)参考文献 特開平8-214 (JP, A)

米国特許出願公開第2007/0082103 (US, A1)

米国特許出願公開第2007/0116828 (US, A1)

特開昭60-75252 (JP, A)

特開平3-251160 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 1/22-1/237