(19)日本国特許庁（ＪＰ）　(12)特　許　公　報（Ｂ２）　(11)特許番号
特許第3530247号
（Ｐ３５３０２４７）
(45)発行日　平成16年５月24日(2004.5.24)　(24)登録日　平成16年３月５日(2004.3.5)

(51)Int.Cl.⁷	識別記号	ＦＩ	
C12G 3/00		C12G 3/00	
A23L 1/236		A23L 1/236	A
C12G 1/00		C12G 1/00	

請求項の数４　（全５頁）

(21)出願番号　特願平7－30693
(22)出願日　平成７年２月20日(1995.2.20)
(65)公開番号　特開平8－224075
(43)公開日　平成８年９月３日(1996.9.3)
審査請求日　平成13年12月４日(2001.12.4)

(73)特許権者　000175283
三栄源エフ・エフ・アイ株式会社
大阪府豊中市三和町１丁目１番11号
(72)発明者　田宮　敏呂
大阪府大阪市中央区森ノ宮中央１－５－22
(72)発明者　吉藤　淳子
兵庫県川西市鶯の森町７－９
(72)発明者　小磯　博昭
大阪府寝屋川市打上414－２
(72)発明者　坂上　和之
大阪府豊能郡豊能町光風台５－16－６
(74)代理人　100065248
弁理士　野河　信太郎

審査官　鈴木　恵理子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】アルコール飲料の風味向上剤及び風味向上法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】　シュクラロースからなることを特徴とするアルコール飲料の風味向上剤。
【請求項２】　アルコール飲料にシュクラロースを添加することを特徴とするアルコール飲料の風味向上法。
【請求項３】　アルコール飲料に含まれるエチルアルコール１００部に対してシュクラロースを０．０００１～２．０部添加する請求項２記載のアルコール飲料の風味向上法。
【請求項４】　アルコール飲料に含まれるエチルアルコール１００部に対してシュクラロースを０．００１～２．０部添加する請求項２記載のアルコール飲料の風味向上法。
【発明の詳細な説明】
【０００１】

【産業上の利用分野】本発明はアルコール飲料の風味向上剤及び風味向上法に関する。
【０００２】
【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】通常、アルコール飲料とは、飲料に含まれるアルコール分が１％以上である飲料を示し、酒類の範疇に入るものであるが、さまざまなアルコール含量のものが存在し、原料製法等の差により味も千差万別である。例えば、ビール、ワイン、日本酒等の醸造酒、焼酎、ウイスキー、ブランディー、ウォッカ等の蒸留酒、更に、蒸留酒、醸造酒、アルコール又は他の成分を混合するカクテル、フィズ、チュウハイ等が挙げられる。
【０００３】しかしながら、アルコール飲料にはアルコールの軽やかな風味とともにアルコールに起因する苦味、バーニング感と称される口腔内が焼け付くような感

覚が存在する。アルコール飲料の風味を改善する方法としては、水、炭酸水、果汁等による希釈又は各種エキス、香料、甘味料等の添加等の方法が採られているが、アルコールの濃度を低下させることなく苦味やバーニング感をやわらげる方法は確立されていない。

【０００４】本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、アルコール飲料のアルコールに起因する苦味やバーニング感を抑え、アルコールの軽やか風味を生かしたアルコール飲料の風味向上剤及び風味向上法を提供することを目的とする。

【０００５】

【課題を解決するための手段】本発明者らはアルコール飲料の風味向上剤及びその方法について研究を重ねた結果、シュクラロースがアルコール飲料に対し特徴的な効果を有することを見いだし、本発明を完成した。つまり、本発明によれば、シュクラロースからなるアルコール飲料の風味向上剤が提供される。

【０００６】また、アルコール飲料にシュクラロースを添加するアルコール飲料の風味向上法が提供される。本発明において、シュクラロースとは、４，１’，６’－トリクロロ－４，１’，６’－トリデオキシ－ガラクトスクロースまたは１’，６’－ジクロロ－１’，６’－ジデオキシ－β－Ｄ－フラクトフラノシル４－クロロ－４－デオキシ－α－Ｄ－ガラクトピラノシドとして知られている甘味度甘味料である。シュクラロースは、しょ糖に非常に近い甘味質を持つ良質の甘味料として知られており、甘味料としての有用性については様々な研究がなされている。例えば、特開昭５２－０８７２７５号公報で飲食物の甘味剤として、特開昭５７－１８６４５９号公報にチューインガム、飲料、練り歯みがき、口洗剤、パイ充填物等に使用すること、特開昭６１－１３２１５３号公報に冷菓、製菓などに使用すること、特開平０２－０６２８８７号公報に焼き製品、スナック、飲料、冷凍食品、キャンデーその他の食品組成物に使用すること、特開平５－１５３３７号公報にポリデキストロースと併用し、低カロリー非う食性可食組成物を調製する方法が記載されている。

【０００７】本発明におけるアルコール飲料とは、エタノールが１％程度以上含有された飲料であり、ビール、ワイン、日本酒等の醸造酒、焼酎、ウイスキー、ブランディー、ウォッカ等の蒸留酒、蒸留酒、醸造酒、アルコール又は他の成分を混合するリキュール、カクテル、フィズ、チュウハイ等が挙げられる。本発明においてはアルコール飲料にシュクラロースを添加することにより、アルコールの軽やか風味を生かしたまま、アルコールに起因する苦味やバーニング感を抑えて風味を向上させることができる。アルコール飲料に対して風味向上に用いられるシュクラロースの添加量は、シュクラロースが風味向上効果を発現される濃度とシュクラロースの持つ甘味によりアルコール飲料の嗜好が低下する濃度とによって定められる。また、シュクラロースのアルコール飲料の風味向上効果は、アルコール飲料中に含まれるアルコール含量よりもむしろアルコール飲料自身の味に左右される。アルコールはショ糖質を原料とし、醗酵によって生産されるものであるので、シュクラロースの甘味が発現する濃度が直ちにアルコール飲料の嗜好が低下する濃度ではないが、例えば、ウォッカ、日本酒、ビール、ウィスキー等の甘味を付与しないアルコール飲料については、アルコール１００部に対しシュクラロース０．０００１～０．００２％が好ましく、シュクラロースの濃度が０．００２％を越えると甘味がアルコール飲料の嗜好を低下させる場合がある。一方、カクテル、リキュール、チューハイ等の甘味を付与するアルコール飲料については、アルコール１００部に対しシュクラロース０．０００１～２％の範囲で用いても、アルコール飲料の嗜好を低下させることなく、所望の効果を発現させることができる。従って、アルコール飲料中に添加するシュクラロースの添加量は、エチルアルコール１００部に対して０．０００１～２．０部が好ましく、より好ましくは０．００１～２．０部、さらに好ましくは０．００２～１．０部であり、アルコール飲料に求められるカロリー、甘味度等により任意に調整することができる。

【０００８】本発明において、アルコール飲料に添加するシュクラロースを、単独でエチルアルコールに溶解して添加した場合には、本発明が目的とするアルコールのバーニング感、アルコールの苦みを抑制するが、シュクラロース単品の甘味が強すぎて、飲料として嗜好性が乏しいものとなる場合がある。従って、このような場合には、多種多様のアルコール飲料の甘味付けとして他の甘味料、即ちしょ糖、ぶどう糖、果糖等の糖類、ソルビトール、マルチトール等の糖アルコール類、アスパルテーム、グリチルリチン、ステビア、ソーマチン、サッカリン、アセスルファムカリウム等の高甘味度甘味料等の中から１種または、２種以上を、シュクラロースと併用しても良い。この併用は、主としてアルコール飲料の種類と嗜好による。

【０００９】シュクラロースは、アルコールによく溶解する性質をもつ（１１ｇ／１００）が、甘味料の多くは、アルコールに対する溶解性が低い。すなわち、アルコールに対して、高甘味料の類では、サッカリンが３ｇ溶解するが、サッカリンナトリウム、グリチルリチン酸ナトリウム、ステビア抽出物、アスパルテーム、サイクラメート、アセスルファムカリウムはほとんど溶けない。シュクラロースをアルコールに事前に溶解したものを用いて飲料に調製したとき、得られた飲料は、味覚の柔らかな、苦みのない、アルコールの焼け感のないものが得られる。

【００１０】これは、シュクラロースがアルコールに溶解することにより、アルコールの性質が改善され、舌の細胞及び舌の味覚神経に及ぼす影響が緩和されたのでは

ないかと推測される。また、添加方法は、その飲料の製造方法によって適宜に選択できるが、アルコールに事前に溶解し、これをアルコール飲料に添加することが好ましい。

【００１１】

【実施例】以下に本発明のアルコール飲料の風味向上剤及び向上方法の実施例を示す。

実験例１

下表に示す各種甘味料を含有したアルコール５％（重量百分率、以下同じ）水溶液をそれぞれ調製した。得られた水溶液を用いて、蔗糖１％を含有するアルコール５％水溶液を対象として、良く訓練された味覚パネル２０名により２点比較法によって官能評価を行った。なお、本発明の実験例及び実施例においては、風味向上剤として純品のシュクラロースを用いた。

【００１２】

【表１】

	嗜好性		甘味についての評価
	苦み	焼け	
シュクラロース　０．００２５％	0	0	差なし
果糖　０．７５％	4	１６	コクがない
ぶどう糖　１．２５％	5	１５	コクがない
アスパルテーム　０．０１％	5	２０	コクがない
ステビア　０．００７％	２０	２０	後引きあり
サッカリンナトリウム　０．００３５％	２０	２０	苦みあり

【００１３】備考

嗜好性の評価項目として、

苦み：　苦みがあるとしたパネルの数。

焼け：　バーニング感があるとしたパネルの数。

アルコール飲料としての甘味評価を記した。上記のように、各種甘味料の添加量として通常の飲料の添加量よりも低いレベルでの添加量において、アルコールの苦み、バーニング感を評価したところ、シュクラロースは、アルコールに対して０．０５％の添加量にて良好な結果が得られた。

【００１４】実験例２

下表に示すアルコール／シュクラロース水溶液を調製し、甘味度については砂糖水溶液（アルコール無添加）を対象とし、苦味抑制効果については、同濃度のアルコール水溶液（砂糖、シュクラロース無添加）を対象としてパネル１０名により官能評価を行った。その結果を表２～表５に示す。

【００１５】

【表２】

アルコール	シュクラロース（部）	甘　味　度	苦味抑制効果
５％	０．００００５	0	－
	０．０００１	0	＋
	０．０００５	０．４	＋
	０．００１	０．６	＋
	０．００５	3	＋
	０．０１	6	＋
	０．０２５	１０	＋
	０．０５	１５	＋
	０．１	２０	＋

【００１６】

【表３】

アルコール	シュクラロース（部）	甘味度	苦味抑制効果
１０％	０．００００５	０	－
	０．０００１	０	－
	０．０００５	０	＋
	０．００１	０	＋
	０．００５	２	＋
	０．０１	４	＋
	０．０２５	１０	＋
	０．０５	１５	＋
	０．１	２０	＋

【００１７】

【表４】

アルコール	シュクラロース（部）	甘味度	苦味抑制効果
２０％	０．００００５	０	－
	０．０００１	０	－
	０．０００５	０	＋
	０．００１	０	＋
	０．００５	１	＋
	０．０１	２	＋
	０．０２５	７	＋
	０．０５	１２	＋
	０．１	１５	＋

【００１８】

【表５】

アルコール	シュクラロース（部）	甘味度	苦味抑制効果
４０％	０．００００５	０	－
	０．０００１	０	－
	０．０００５	０	＋
	０．００１	０	＋
	０．００５	１	＋
	０．０１	２	＋
	０．０２５	５	＋
	０．０５	７	＋
	０．１	１３	＋

【００１９】表２～表５から明らかなように、シュクラロースの甘味を感じない添加量でもアルコールの苦味抑制効果が認められることが分かった。

【００２０】実施例１　レモンライム

果糖ぶどう糖溶液５．３５部、レモン果汁２部、エチルアルコール（９５％濃度）２部とシュクラロース０．００８部の混合物に、混濁香料０．１２部、香料０．１８部、クチナシ色素０．０１部を混合し、水にて４０リットルに調整する。

【００２１】上記シロップ４０ｍｌに対して、炭酸水にて１００ｍｌとし、７２℃、３０分間のシャワー殺菌を行って得られたアルコールレモンライム飲料は、清涼で好ましいものとなった。

実施例２　果汁入りアルコール飲料

果糖ぶどう糖溶液５．９部、１／６オレンジ濃縮混濁果汁５部、クエン酸０．１部、香料０．４部、赤キャベツ色素０．０５部、エチルアルコール（９５％）５部とシュクラロース０．００８５５部を混合して、９３℃達温後、ホット充填して、果汁入りアルコール飲料を得た。このものは、果汁感があり、清涼な甘味を持つ良好な飲料であった。

【００２２】実施例３　梅フィズ

果糖ブドウ糖溶液５部、ホワイトリカー２０部とシュクラロース０．００７５部の混合物に、１／５梅透明果汁０．２部、ボイセンベリー色素０．０２部、香料０．２部を水２５部で９０℃まで加熱溶解し、全量５０部とする。

【００２３】５℃まで冷却した後、炭酸水５０部と溶解する。得られた梅フィズは、苦みがなく、焼け感がない良好な飲料であった。

【００２４】

【発明の効果】本発明によれば、アルコール飲料にシュクラロースを添加することにより、アルコール飲料のアルコールに起因する苦味やバーニング感を抑え、アルコールの軽やか風味を生かしたアルコール飲料の風味を向上することが可能となる。

フロントページの続き

(72)発明者　　奥野　薫
兵庫県川西市東畦野字紫金田５－40

(56)参考文献　　特開　昭63－160578（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.^{7}，ＤＢ名)
C12G　1/00 - 3/06
A23L　1/236
ＪＳＴＰｌｕｓ（ＪＯＩＳ）