

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第6502060号
(P6502060)

(45) 発行日 平成31年4月17日 (2019. 4. 17)

(24) 登録日 平成31年3月29日 (2019. 3. 29)

(51) Int. Cl.

F I

C 1 2 G 3/00 (2019. 01)
A 2 3 L 2/00 (2006. 01)
A 2 3 L 2/38 (2006. 01)
A 2 3 L 2/52 (2006. 01)

C 1 2 G 3/00
A 2 3 L 2/00 B
A 2 3 L 2/38 C
A 2 3 L 2/52
A 2 3 L 2/00 T

請求項の数 11 (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願2014-219033 (P2014-219033)
(22) 出願日 平成26年10月28日 (2014. 10. 28)
(65) 公開番号 特開2015-116187 (P2015-116187A)
(43) 公開日 平成27年6月25日 (2015. 6. 25)
審査請求日 平成29年9月26日 (2017. 9. 26)
(31) 優先権主張番号 特願2013-236319 (P2013-236319)
(32) 優先日 平成25年11月14日 (2013. 11. 14)
(33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(73) 特許権者 309007911
サントリーホールディングス株式会社
大阪府大阪市北区堂島浜二丁目1番40号
(74) 代理人 100140109
弁理士 小野 新次郎
(74) 代理人 100075270
弁理士 小林 泰
(74) 代理人 100101373
弁理士 竹内 茂雄
(74) 代理人 100118902
弁理士 山本 修
(74) 代理人 100141265
弁理士 小笠原 有紀

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酒らしい味わいが付与された又は増強された飲料

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

- 40 以下で凍結した果実の粉碎物を 0 . 0 0 1 ~ 2 0 0 g / L の量で含み、かつ、
プロピレングリコールを 3 ~ 5 0 0 0 p p m 含む、アルコール度数が 3 % 以下の飲料。

【請求項 2】

前記果実が、果皮及び種子を含む果実の全果である、請求項 1 に記載の飲料。

【請求項 3】

プロピレングリコールが 6 ~ 2 0 0 0 p p m である、請求項 1 または 2 に記載の飲料。

【請求項 4】

さらに苦味物質を含有する、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の飲料。

【請求項 5】

苦味物質を 0 . 0 3 ~ 5 0 p p m 含む、請求項 4 に記載の飲料。

【請求項 6】

苦味物質が、ナリンジン、クワシン、及びアブシンチンからなる群から選択される 1 つ
以上の化合物である、請求項 4 または 5 に記載の飲料。

【請求項 7】

アルコール度数が 1 % 未満である、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の飲料。

【請求項 8】

アルコール度数が 0 . 0 1 % 未満である、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の飲料。

【請求項 9】

10

20

炭酸ガスを含有する、請求項 1 ~ 8 のいずれか 1 項に記載の飲料。

【請求項 1 0】

高甘味度甘味料および/または糖をさらに含む、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の飲料。

【請求項 1 1】

- 4 0 以下で凍結した果実を粉碎して得られた果実粉碎物を準備する工程、
アルコール度数が 3 % 以下の飲料用ベースを調製する工程、
最終的に得られる飲料の容量に対する前記果実粉碎物の量が 0 . 0 0 1 ~ 2 0 0 g / L
となるように、前記果実粉碎物を前記飲料用ベースに添加する工程、及び
最終的に得られる飲料中のプロピレングリコールの濃度が 3 ~ 5 0 0 0 p p m となるよ
うに、プロピレングリコールを前記飲料用ベースに添加する工程
を含む、飲料の製造方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、酒らしい味わいが付与された又は増強された飲料、及びその製造方法に関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

アルコール度数が 3 % 以下程度の低アルコール飲料（本明細書では、微アルコール飲料
と定義する）に加え、ビールやカクテル等の酒類の香味を模倣しながらアルコール（エタ
ノール）をほとんど含まないノンアルコールビールやノンアルコールカクテル等の、いわ
ゆるノンアルコール飲料が人気を集めている。アルコール度数が 1 % 未満のいわゆるノン
アルコール飲料の中でも、アルコール度数が 0 . 0 1 % 未満で、「アルコール度数 0 . 0
0 % 」と商品に表示されるものが特に注目を集め、新しいジャンルを形作るに至っている
。これらのノンアルコール飲料は、アルコール（エタノール）を含まないという点ではソ
フトドリンク等の通常の飲料（非アルコール飲料）と共通しているが、モデルとなったビ
ールやカクテル等の酒類の風味に近づくように品質設計され、消費者もそのような品質を
期待しているという点で明確に異なっている。

20

【0 0 0 3】

ところで、酒類、すなわちアルコール飲料は、アルコール（エタノール）に起因する甘
味と厚み、また、若干の苦味を含む「酒らしい味わい」を有する。しかし、微アルコール
飲料やノンアルコール飲料（「アルコール度数 0 . 0 0 % 」と商品に表示されるものを含
む）は、アルコール（エタノール）をほとんど含まないため、モデルとなったビールやカ
クテル等の酒類よりも奥行きや幅が乏しいと感じられる場合がある。一方、消費者は、ア
ルコール（エタノール）を含まなくても、モデルとなったビールやカクテルのような、甘
み、厚み、及び若干の苦味を含む「酒らしい味わい」が感じられることを期待している。
このような状況から、アルコール度数が極めて低い場合において、酒らしい味わいを期待
する消費者の嗜好を満足させるような微アルコール飲料またはノンアルコール飲料の開発
は、飲料メーカー各社にとって解決すべき課題となっている。

30

40

【0 0 0 4】

このような問題を解決するための技術がいくつか開示されている。特許文献 1 には、炭
素数 4 又は 5 の脂肪族アルコールと収斂味付与物質とを特定の範囲で組み合わせるこ
とによって、アルコール感が付与された非アルコール飲料が開示されている。特許文
献 2 には、シトロネロールを特定の濃度で添加することによって、アルコール感が付与
された非アルコール飲料が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0 0 0 5】

【特許文献 1】特開 2 0 1 2 0 6 0 9 7 5 号公報

50

【特許文献2】特開2012-249560号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

このように、アルコール度数が極めて低いにもかかわらず、酒らしい味わいを期待する消費者の嗜好を満足させる飲料の開発は、飲料メーカーにとって重要な課題であり、各種の検討がなされている。本発明は、アルコール度数が低い飲料に対して酒らしい好ましい味わいを付与または増強することができる、新たな技術の提供を目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者らは、鋭意検討した結果、アルコール度数が3%以下の飲料（アルコール度数が1～3%である「微アルコール飲料」、アルコール度数が1%未満である「ノンアルコール飲料」、さらにノンアルコール飲料の中でもアルコール度数が0.01%未満である「0.00%アルコール飲料」を含む）に、特定の温度以下で凍結させた果実の粉碎物を0.001～200g/Lといった特定の量で含有させると、飲料に対して「酒らしい好ましい味わい」（アルコール感）を付与または増強することができることを初めて見出した。

【0008】

本発明は、これらに限定されないが、以下の態様を含む。

1. - 40 以下で凍結した果実の粉碎物を0.001～200g/Lの量で含む、アルコール度数が3%以下の飲料。

2. さらにプロピレングリコールを含有する、上記1に記載の飲料。

3. プロピレングリコールを3～5000ppm含む、上記2に記載の飲料。

4. さらに苦味物質を含有する、上記1～3のいずれか1つに記載の飲料。

5. 苦味物質を0.03～50ppm含む、上記4に記載の飲料。

6. 苦味物質が、ナリンジン、クワシン、及びアブシンチンからなる群から選択される1つ以上の化合物である、上記4または5に記載の飲料。

7. アルコール度数が1%未満である、上記1～6のいずれか1つに記載の飲料。

8. アルコール度数が0.01%未満である、上記1～7のいずれか1つに記載の飲料。

9. 炭酸ガスを含有する、上記1～8のいずれか1つに記載の飲料。

10. 高甘味度甘味料および/または糖をさらに含む、上記1～9のいずれか1つに記載の飲料。

11. - 40 以下で凍結した果実を粉碎して得られた果実粉碎物を準備する工程、

アルコール度数が3%以下の飲料用ベースを調製する工程、及び

最終的に得られる飲料の容量に対する前記果実粉碎物の量が0.001～200g/Lとなるように、前記果実粉碎物を前記飲料用ベースに添加する工程、を含む、飲料の製造方法。

【発明の効果】

【0009】

本発明により、アルコール度数が低いにもかかわらず、甘みや厚み、若干の苦味を有する酒らしい好ましい味わい（本明細書においては、単に「酒らしい好ましい味わい」、「酒らしい味わい」、又は「アルコール感」ということもある）を存分に有する飲料を提供することができる。このような効果が得られる理由は定かではないが、本発明者らは、特定の低温下で凍結された果実を粉碎することにより、果実の皮や種子、繊維分、オイル分のような通常は凍結しにくく粉碎しにくいような部分も微細に粉碎することができるようになり、これらの部分に特によく含まれる果実独特の複雑な味わいや苦味が飲料に適量付与されることや、果実による味わいの厚みや甘みが付与されることによって、まるで酒を飲んだときのような独特の苦味や厚みが再現され、飲料に酒らしい味わいを付与することができるようになるのではないかと推測している。

【発明を実施するための形態】

10

20

30

40

50

【0010】

(凍結した果実の粉碎物)

本発明は、 -40 以下で凍結した果実の粉碎物を、アルコール度数3%以下の飲料に、 $0.001 \sim 200 \text{ g/L}$ の量で含有させることにより、アルコール度数が低いにもかかわらず、酒らしい味わいが高められたまたは付与された飲料を製造するものである。

【0011】

本発明に用いられる「果実」は、仁果類、準仁果類(柑橘類等)、核果類、漿果類、堅果類の果実の他、果菜類であって市場では果実として扱われているもの(例えば、いちご、すいか、メロン等)を含む。果実は、一種のみを用いてもよく、複数種を組み合わせる用いてもよい。例えば、柑橘類果実としては、ミカン目ミカン科植物の果実が挙げられ、例えば、レモン、グレープフルーツ(ホワイト種、ルビー種)、ライム、オレンジ類(ネーブルオレンジ、バレンシアオレンジ)、うんしゅうみかん、タンゴール、なつみかん、甘夏、はっさく、ひゅうがなつ、シイクワシャー、すだち、ゆず、かぼす、だいたい、いよかん、ぼんかん、きんかん、さんぼうかん、オロブランコ、ぶんたんなどが挙げられる。また、核果類果実としては、例えば、あんず(別名アプリコット)、さくらんぼ、うめ、すもも類(にほんすもも、ブルーン等)、もも類(もも、ネクタリン、黄桃等)などが挙げられ、漿果類果実としては、例えば、ふどう(マスカット、リースリング、デラウェア、巨峰等)、いちごなどが挙げられる。その他、バナナ、ブラックベリー、ブルーベリー、ラズベリー、グズベリー(別名西洋すぐり)、ざくろ、りんご、なし類(にほんなし、中国なし、西洋なし等)、かりん、キウイフルーツ、パインアップル、パッションフルーツ、アセロラ、ライチ、メロン、すいかなども好適に用いることができる。他の例としては、あけび、アテモヤ、アボカド、いちじく、オリーブ、かき、キワノ、グアバ、ぐみ、ココナッツ、ごれんし(別名スターフルーツ)、タンゼロ、チェリモヤ、ドリアン、なつめ、なつめやし、ハスカップ、パパイア、ピタヤ、びわ、りゅうがん、ホワイトサボテ、まくわうり、マルメロ、マンゴー、マンゴスチン、やまももなどがある。

【0012】

本発明では、これらの果実を -40 以下で凍結する。本発明者らは、凍結温度が -40 よりも高い場合には、飲料に酒らしい味わいを付与する効果が得られないことを見出した。果実の凍結温度は、好ましくは -80 以下である。凍結機や凍結方法は特に限定されず、空気凍結法、エア・ブラスト凍結法、接触式凍結法、ブライン凍結法、液体窒素を用いる凍結法等いずれをも用いることができる。効率的に熱交換できるという観点からは、液体窒素(-196)を用いる凍結法が好ましい。

【0013】

果実は、凍結機に投入可能であれば大きさは特に制限されないが、なるべく短時間で凍結するためには小さくカットしたほうが適切な場合があり、なるべく傷めず、また空気に曝さずに凍結するためにはあまり切り分けしないほうが適切な場合がある。果実は、果皮および種子を含んだ丸ごとを用いることが好ましい。例えば、柑橘類果実を用いる場合は、果皮をつけたままの丸ごとの果実を、 $2 \sim 16$ 程度に分割して、また約 1 cm 角程度に細断してから、凍結に供することができる。また、核果類果実を用いる場合は、果皮および種子を含む丸ごとの果実を、そのまま凍結することができる。このように、果実の全果を用いることにより、果皮や種子などに特によくみられる果実の複雑味を十分に利用することができるようになり、飲料と混合した際に酒らしさを付与することができるようになる。

【0014】

凍結した果実は次いで、粉碎される。粉碎処理における粉碎機、粉碎方法は、特に限定されない。好ましくは凍結した果実が解凍しないような低温下で、より好ましくは液体窒素下(-196)で、なるべく短時間に行うことが好ましい。粉碎の程度は、特に限定されないが、より細かい方が、飲料と混合した際に、果実に含まれる独特の苦味や甘味といった香味成分が飲料中に溶出しやすくなるため好ましい。例えば、凍結物の平均粒径が、この分野で使用される通常的手段により測定した場合に約 $1 \mu\text{m} \sim 1000 \mu\text{m}$ 、好

10

20

30

40

50

ましくは約 $1\ \mu\text{m}$ ~ 約 $200\ \mu\text{m}$ となるまで粉碎するのが好ましい。

【0015】

上記のようにして得られた - 40 以下で凍結して粉碎した果実（以下、単に「果実粉碎物」ともいう）は、以下で説明するアルコール度数3%以下の飲料用ベースに、最終的に得られる飲料の容量に対する果実粉碎物の重量が、 $0.001 \sim 200\ \text{g/L}$ となるように、添加される。果実粉碎物の添加量が、 $0.001\ \text{g/L}$ 未満であると、酒らしい味わいを付与する効果が得られない。一方、 $200\ \text{g/L}$ よりも多く添加されると、苦味、エグ味が強くなり飲料としての美味しさが損なわれ、飲み物として美味しく感じられなくなる。果実粉碎物の添加量は、多くなると果実自体の風味が強くなって果実風味の清涼飲料を飲んでいるような感覚（本明細書では、「ジュース感」ということもある）が高くなり、酒らしさがやや減少する傾向があることから、好ましくは $0.005 \sim 20\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは $0.005 \sim 3\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは $0.01 \sim 1.4\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは、 $0.01 \sim 0.4\ \text{g/L}$ である。

10

【0016】

（飲料用ベース）

本発明では、上記の - 40 以下で凍結した後に粉碎して得られた果実粉碎物を、特定の量で飲料用ベースに混合する。本明細書において「飲料用ベース」とは、アルコール度数が3%以下の飲用可能な液体をいう。本発明では、アルコール度数が非常に低い飲料や、あるいはアルコールをまったく含まない飲料においても、酒らしい味わいを付与することができる。したがって、アルコール度数は、1%未満、さらには0.5%未満、さらには0.01%未満であってもよい。なお、本発明において、特に断りがない限り、「アルコール」とは、エタノールのことをいう。また、アルコール度数とは、エタノールの容量%のことをいう。

20

【0017】

飲料用ベースの種類としては、アルコール度数が3%以下で飲用可能な液体であれば特に限定されず、例えば、炭酸飲料、果実飲料、野菜飲料、茶系飲料、スポーツ飲料、乳性飲料、水、各種アルコール飲料などを挙げることができる。各種アルコール飲料におけるアルコールは、特に限定されず、スピリッツ類（例えばジン、ウォッカ、ラム、テキーラ、ニュースピリッツ等のスピリッツ、及び原料用アルコール等）、リキュール類、ウイスキー類（例えばウイスキー、ブランデー等）又は焼酎等、さらには清酒、ワイン、ビール等の醸造酒であってもよく、これらの1種または複数を、水や他の飲料又は果汁などで希釈してアルコール度数を3%以下としたもの（例えば、チューハイ、カクテル等）を用いることができる。

30

【0018】

（酒らしい味わいが付与された飲料）

本発明では、上記の通り、- 40 以下で凍結した後に粉碎して得られた果実粉碎物を、アルコール度数が3%以下の飲料用ベースに、最終的に得られる飲料の容量に対する果実粉碎物の量が $0.001 \sim 200\ \text{g/L}$ 、好ましくは $0.005 \sim 20\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは $0.005 \sim 3\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは $0.01 \sim 1.4\ \text{g/L}$ 、さらに好ましくは $0.01 \sim 0.4\ \text{g/L}$ となるように添加することにより、アルコール度数が低い、あるいはアルコールをほとんど含まないにもかかわらず、アルコール飲料を飲んだときに感じるような酒らしい味わいを飲料に付与することができる。果実粉碎物と飲料用ベースとの混合方法は特に限定されず、予め調製した飲料用ベースに適量の果実粉碎物を添加してもよいし、果実粉碎物に対して飲料用ベースを添加してもよい。また、果実粉碎物を水（または温水）中に懸濁した後に、飲料用ベースと混合してもよい。飲料用ベースと果実粉碎物とを組み合わせたら、攪拌等により、両者を十分に混合すればよい。

40

【0019】

本発明の飲料には、プロピレングリコールが含まれていることが好ましい。本発明者らは、本発明の果実粉碎物を含む飲料にさらにプロピレングリコールを含有させることにより、果実粉碎物により付与される酒らしい味わいの効果をさらに高めることができること

50

を見出した。本発明の飲料におけるプロピレングリコールの含有量は、好ましくは3～5000ppm、より好ましくは3～2000ppm、より好ましくは6～2000ppm、さらに好ましくは100～1000ppmである。プロピレングリコールの量が3ppmを下回ると、プロピレングリコールによる酒らしい味わいの増強効果はあまり感じられない傾向があり、一方、5000ppmを超えると、えぐみのような後味が感じられるようになる。なお、果実粉碎物を加えずに、プロピレングリコールのみを飲料用ベースに添加しても、酒らしい味わいの増強効果は感じられないことを本発明者らは見出している（結果示さず）。単独では効果のないプロピレングリコールを、果実粉碎物と組み合わせることにより、果実粉碎物による効果を増強させることができることは、意外な結果であった。

10

【0020】

プロピレングリコールは、飲料用ベースに予め含有させておいてもよいし、飲料用ベースと果実粉碎物とを混合した後に添加してもよい。飲料または飲料用ベース中のプロピレングリコールの含有量は、公知の手法を用いて測定することができる。例えば、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）や、ガスクロマトグラフィーなどを用いて測定することができる。

【0021】

本発明の飲料には、苦味物質が含まれていることが好ましい。本発明における苦味物質とは、飲料に配合することによって味覚に苦味を知覚せしめる物質をいう。本発明者らは、本発明の果実粉碎物を含む飲料にさらに苦味物質を含有させることにより、果実粉碎物により付与される酒らしい味わいの効果をさらに高めることができることを見出した。苦味物質の種類は、特に限定されず、天然から抽出した物を用いてもよいし、市販の食品添加物（苦味料など）を用いてもよい。具体的には、例えば、ナリンジン、クワシン、アブシンチン等を挙げることができる。

20

【0022】

ナリンジン（naringin）は、ナリンギンともいい、分子式 $C_{27}H_{32}O_{14}$ で表される物質である。主にミカン科グレープフルーツ（*Citrus paradisi* MACF.）の果皮、果汁又は種子より、水又は室温時エタノール若しくはメタノールで抽出し、分離して得られる。クワシン（quassin）は、クアシンともいい、分子式 $C_{22}H_{28}O_6$ で表される物質であり、ジャマイカカシヤ（*Quassia excelsa* SW.）抽出物の主な有効成分のひとつである。ジャマイカカシヤ抽出物はカシヤエキスともカシヤともいい、ニガキ科ジャマイカカシヤの幹枝又は樹皮より水で抽出して得られる。アブシンチン（absinthin）は、分子式 $C_{30}H_{40}O_6$ で表される物質であり、主にニガヨモギ（*Artemisia absinthium*）に見出される。これらの苦味物質のうち1種を用いてもよいし、2種以上を組み合わせ使用してもよい。

30

【0023】

本発明の飲料の容量に対する苦味物質の含有量は、好ましくは0.03～50ppmであり、より好ましくは0.03～30ppmであり、さらに好ましくは0.03～5ppmであり、さらに好ましくは0.03～3ppmであり、さらに好ましくは0.03～1ppmである。苦味物質の量が少なすぎると、苦味物質による酒らしい味わいの増強効果はあまり感じられない傾向があり、一方、高すぎると、苦味が強くなりすぎて酒らしい味わいが分かりにくくなる傾向がある。苦味物質の量は、使用する果実粉碎物の量に応じて、調整することが好ましい。

40

【0024】

苦味物質は、飲料用ベースに予め含有させておいてもよいし、飲料用ベースと果実粉碎物とを混合した後に適当な濃度になるように調整してもよい。飲料又は飲料用ベース中の苦味物質の含有量は、公知の手法を用いて測定することができる。例えば、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）やガスクロマトグラフィーなどを用いて測定することができる。

【0025】

50

本発明の飲料は、高甘味度甘味料を含んでいても良い。本発明における高甘味度甘味料とは、ショ糖に比べて強い甘味を有する天然甘味料及び合成甘味料をいい、食品や飲料に配合されるものであれば特に限定されない。そのような高甘味度甘味料としては、ペプチド系甘味料、例えばアスパルテム、アリテム、ネオテム、グリチルリチン等；配糖体系甘味料、例えばステビア甘味料（ステビア抽出物及びステビアを酵素処理してブドウ糖を付加した酵素処理ステビア及びステビアの甘味成分の中で最も甘味質のよいレバウディオサイドAを含む）、カンゾウ抽出物等；蔗糖誘導体、例えばスクラロース等；合成甘味料、例えばアセスルファムカリウム（「アセスルファムK」ともいう）、サッカリン、ネオヘスペリジン - ジヒドロカルコン等が挙げられ、これらの1種又は2種以上を適宜使用することができる。好ましくは、高甘味度甘味料は、スクラロース、アセスルファムK、及びアスパルテムからなる群より選ばれる1種又は2種以上のものである。

10

【0026】

本発明の飲料中の高甘味度甘味料の量は、特に限定されず、目的とする設計品質に応じて適宜決めることができるが、具体的には、1～900ppm程度が好ましく、5～700ppmがより好ましく、10～500ppmがさらに好ましい。なお、当該含有量は、高甘味度甘味料の総量である。また、高甘味度甘味料がスクラロースである場合は、1～400ppmであることが好ましく、5～400ppmであることがより好ましく、10～300ppmであることがさらに好ましい。高甘味度甘味料がアセスルファムKである場合は、1～500ppmであることが好ましく、10～500ppmであることがより好ましく、50～400ppmであることがさらに好ましい。本発明の飲料に配合された高甘味度甘味料の濃度は、HPLC法等の公知の方法により測定することができる。高甘味度甘味料は、飲料用ベース中に予め含有させておいてもよいし、飲料用ベースと果実粉砕物とを組み合わせた後に添加してもよい。

20

【0027】

本発明の飲料には、上記の高甘味度甘味料に加えて、またはこれに代えて、糖を添加してもよい。糖は、食品や飲料に配合されるものであれば特に限定されず、例えば、ぶどう糖、果糖、果糖ぶどう糖液糖、ショ糖、麦芽糖などが挙げられる。

【0028】

本発明の飲料には、その他、通常の飲料と同様、各種添加剤等を配合してもよい。各種添加剤としては、例えば、香料、ビタミン、色素類、酸化防止剤、乳化剤、保存料、調味料、エキス類、pH調整剤、品質安定剤等を配合することができる。これらは、飲料用ベース中に予め含有させておいてもよいし、飲料用ベースと果実粉砕物とを組み合わせた後に添加してもよい。

30

【0029】

本発明の飲料は、炭酸飲料であってもよい。本発明を炭酸飲料に適用すると、酒らしい香気と炭酸ガスの発泡感とがあいまってチューハイ様の爽快感を楽しむことができるため、炭酸飲料は本発明の好ましい態様の1つである。

【0030】

炭酸ガスは、当業者に通常知られる方法を用いて飲料中に提供することができ、例えば、これらに限定されないが、二酸化炭素を加圧下で飲料に溶解させてもよいし、ツーヘンハーゲン社のカーボネーター等のミキサーを用いて配管中で二酸化炭素と飲料とを混合してもよいし、また、二酸化炭素が充満したタンク中に飲料を噴霧することにより二酸化炭素を飲料に吸収させてもよいし、飲料と炭酸水とを混合してもよい。これらの手段を適宜用いて炭酸ガス圧を調節する。炭酸飲料とする場合のガス圧は、特に限定されないが、好ましくは1.0～3.5kg/cm²、より好ましくは1.2～2.5kg/cm²である。本発明において、炭酸ガス圧は、京都電子工業製ガスボリューム測定装置GVA-500Aを用いて測定することができる。例えば、試料温度を20にし、前記ガスボリューム測定装置において容器内空気中のガス抜き（スニフト）、振とう後、炭酸ガス圧を測定する。

40

【0031】

50

本発明の飲料は、アルコール度数が3%以下である。飲料用ベースの欄にも記載した通り、本発明では、アルコール度数が非常に低い飲料や、あるいはアルコールをまったく含まない飲料においても、酒らしい味わいを付与することができる。したがって、アルコール度数は、1%未満、さらには0.5%未満、さらには0.01%未満であってもよい。なお、本明細書において、アルコール度数が1~3%の飲料を「微アルコール飲料」、アルコール度数が1%未満の飲料を「ノンアルコール飲料」と呼ぶことがあり、また、ノンアルコール飲料の中でもアルコール度数が0.01%未満の飲料を「0.00%アルコール飲料」と呼ぶことがある。また、上述した通り、本発明において「アルコール」とは、エタノールのことをいい、「アルコール度数」とは、エタノールの容量%のことをいう。本発明の飲料または飲料用ベース中のアルコール度数（容量%）は、公知の手法を用いて測定することができる。例えば、国税庁所定分析法（平19国税庁訓令第6号、平成19年6月22日改訂）に記載の方法によって測定することができ、また、アルコール度数が極めて微量の場合には、ガスクロマトグラフィー（GC）を用いて分析することができる。

10

【0032】

本発明の飲料は、必要に応じて、殺菌、容器詰め等の工程を経て、容器詰め飲料とすることができる。例えば、飲料組成物を容器に充填した後にレトルト殺菌等の加熱殺菌を行う方法や、飲料組成物を殺菌して容器に充填する方法により、殺菌された容器詰め飲料を製造することができる。

【0033】

20

より具体的には、缶等の金属容器詰め飲料とする場合には、本発明の飲料組成物を容器に所定量充填し、殺菌（例えば、65、10分）を行うことができ、ペットボトルや紙パック、瓶飲料、缶飲料、パウチ飲料とする場合には、例えば90~130で1~60秒保持するF/P又はUHT殺菌を行い、所定量を充填することができる。本発明の飲料組成物を容器詰め飲料とする場合は、ホットパック充填法又は無菌充填法のいずれも用いることができる。

【実施例】

【0034】

以下に本発明の内容を、本発明の実施例を参照しつつ詳細に説明するが、本発明は以下の実施例に限定されるものではない。

30

【0035】

（実施例1）凍結温度の違いによる効果の確認

レモン丸ごとを、-20、-40、-80、-196の各温度下で凍結し、次いで、粉碎して、以下の表1に示す添加量で水に添加してサンプルを調製した。-20、-40、-80はディープフリーザーの温度を調節し、-196は液体窒素を用いて凍結した。得られたサンプルのそれぞれについて、以下の官能評価を行った。結果を表1に示す。

【0036】

ジュース感：果汁または果実風味の清涼飲料を飲んでいるような味わいであり、アルコール感（酒らしさ）と対極をなすような感覚

40

アルコール感：酒を飲んでいるような厚みのある味わい

果実感：チューハイ飲料にあるような果実感、果実の皮の苦味のようなピーリー感それぞれについて、よく感じるを、感じるを、あまり感じないがやや感じるを、感じないを×として4段階評価を行った。なお、ジュース感は、低い方が酒らしい味わいを感じやすく、アルコール感と果実感は高い方が酒らしい味わいを有する飲料といえる。

【0037】

【表 1】

サンプル	評価\添加量(g/L)	0	0.01	0.1	1
-20℃凍結 粉碎果実	ジュース感	×	○	○～◎	○～◎
	アルコール感	×	×	×	×
	果実感	×	△	△	△
	コメント			レモン汁の味 が強く、ジュース調	
-40℃凍結 粉碎果実	ジュース感	×	○	○	○
	アルコール感	×	△	△	△
	果実感	×	△	○	○
	コメント		-20℃凍結粉碎物よりも酒感に感じられる 味わいがやや感じられる。		
-80℃凍結 粉碎果実	ジュース感	×	△～○	△～○	△～○
	アルコール感	×	△	○	○
	果実感	×	△	○～◎	○～◎
	コメント		-40℃凍結粉碎物よりも酒感に感じられる 果実感と苦味がある。		
-196℃凍結 粉碎果実	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	×	◎	◎	◎
	果実感	×	○	◎	◎
	コメント		お酒にある苦味、厚みが明らかに感じられる。		

10

20

【0038】

表1の結果より、凍結温度が-20の場合には、凍結果実の粉碎物を添加しても、飲料に酒らしい味わい（アルコール感）を付与することができず、-40以下で凍結した場合に酒らしい味わいを付与することができたことがわかる。また、-80、-196では、酒らしい味わいがさらに増強されたことがわかる。

【0039】

（実施例2）果実粉碎物の添加量の違いによる効果の確認

30

レモン丸ごとを-196の温度下で（液体窒素を用いて）凍結し、次いで、粉碎して、以下の表2に示す添加量で水に添加してサンプルを調製した。得られたサンプルのジュース感、アルコール感、果実感について、実施例1と同様に、官能評価を行った。また、総合評価として、飲料としての好ましさを、最も好ましいを、好ましいを、やや好ましいを、好ましくないを×として、4段階評価を行った。結果を表2に示す。

【0040】

【表 2】

添加量(g/L)	ジュース感	アルコール感	果実感	総合評価	コメント
0	×	×	×	×	
0.001	×	△	△	△	お酒にあるような独特の甘みを少し感じる。
0.005	×	○	○	○	
0.01	×	◎	○	◎	お酒にあるような苦味と余韻を感じる。
0.1	×	◎	◎	◎	お酒にあるような苦味と余韻を特に感じる。
0.4	×	◎	◎	◎	チューハイらしい酒苦さを感じる。
0.5	△	◎	◎	◎	
1	△	◎	◎	◎	やや果実の味わいが目立ってくるが、アルコール感もしっかりと感じられる。
1.4	△	◎	◎	◎	
1.5	○	○	◎	○	ややジュース感が強くなり、アルコール感少しだけ隠れる。
2	○	○	◎	○	
3	○	△	○	○	ジュース感によって、アルコール感が少し隠れる。
5	◎	△	○	△	ジュース感増すが、苦味をしっかりと感じる事ができ、それがアルコール感を担保している。
10	◎	△	○	△	
20	◎	△	○	△	味のバランス変わらない
150	○	△	○	△	全体的に味が濃くなる。アルコール感も感じられる。
200	△	△	○	△	アルコール感隠れている。苦味・エグ味が強くなる。
500	×	△	△	×	飲み物として美味しくない。

10

20

【0041】

表2の結果より、果実粉碎物の添加量が0.001～200g/Lの範囲にあるときに、アルコール感を付与することができ、また飲料としても好ましいことがわかる。また、果実粉碎物の添加量が多くなると、ジュース感（アルコールではなく果実風味の清涼飲料を飲んでいるような感覚）が高まり、酒らしさがやや低下し、さらに多くなると果実による苦味やエグ味が強くなることがわかる。

【0042】

（実施例3）プロピレングリコールの効果の確認

実施例2で調製した果実添加量0.001g/L、0.1g/L、及び3g/Lの各サンプルにおいて、プロピレングリコールの濃度を以下の表3に示す濃度に調整して、官能評価を行った。なお、「ジュース感」、「アルコール感」、「果実感」は、実施例1に記載の基準で4段階評価をし、「総合評価」は、実施例2に記載の基準で4段階評価をし、「後味のよさ」は、飲料としておいしく感じることでできる余韻の程度や不快感のなさについて、後味がとてもよいを、後味がよいを、後味がややよいを、後味が悪いを×として、4段階評価をしたものである。結果を表3に示す。

30

【0043】

【表 3】

プロピレングリコール(ppm)		0	3	6	100	500	1000	2000	5000	10000
-196℃凍結 粉碎果実 (0.001g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	△	△	△	○	○	○	○	○	△
	果実感	△	△	△	△	△	△	×	×	×
	後味のよさ	○	○	○	○	○	○	○	△	×
	総合評価	△	△	△	○	○	○	○	△	×
コメント		お酒にあるような 独特の甘味を少 し感じる。	アルコール 感がやや増 す。	お酒らしい味 わいが増え る。	添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。				えぐみを感じ る。	飲み物として 美味しくな い。
-196℃凍結 粉碎果実 (0.1g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	◎	◎	◎	◎	◎	◎～◎	◎～◎	◎～◎	△
	果実感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△
	後味のよさ	○	○	○	◎	◎	◎	◎	△	×
	総合評価	○	○	○	◎	◎	◎	◎	△	×
コメント		お酒にあるような 苦味と余韻を特 に感じる。チュ ーハイらしい酒苦さ を感じる。	苦味が増え、 アルコール 感がやや増 す。	添加量が増えるに従い、アルコール感が 徐々に増す。					えぐみを感じ る。	飲み物として 美味しくな い。
-196℃凍結 粉碎果実 (3g/L)	ジュース感	◎	○	○	○	○	○	○	○	○
	アルコール感	△	△	○	○	◎	◎	◎	◎	△
	果実感	○	○	○	◎	◎	◎～◎	◎～◎	◎	△～◎
	後味のよさ	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	△	×
	総合評価	○	○	◎	◎	◎	◎	◎	△～◎	×
コメント		ジュース感によ って、アルコール感 が少し隠れる。	ジュース感 が薄り、アル コール感が 立ってくる。	添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。					えぐみを感じる が、果実感 により後味の良 さは担保される。	飲み物として 美味しくな い。

【0044】

表3の結果より、プロピレングリコールが適量存在することにより、飲料の酒らしい味わい（アルコール感）が増強されることがわかる。

【0045】

（実施例4）苦味物質（ナリンジン）の効果の確認

実施例2で調製した果実添加量0.001g/L、0.1g/L、及び3g/Lの各サンプルにおいて、苦味物質であるナリンジンの濃度を以下の表4に示す濃度に調整して、実施例1～3に記載の基準で官能評価を行った。結果を表4に示す。

【0046】

【表 4】

ナリンジン(ppm)		0	0.03	0.05	0.1	0.5	1	3	5	30	50
-196℃凍結 粉碎果実 (0.001g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	△	△	○	○	○	◎～◎	◎	◎	◎	◎
	果実感	△	△	△	△	△	△	△	△	△	△
	後味のよさ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	△
	総合評価	△	△	○	○	○	◎～◎	◎	◎	◎	△
コメント		お酒にあるような 独特の甘味を少 し感じる。	苦味の立ち上がりがかかるやである。添加量 が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。			アルコールの 強い苦味感 られる。				ほどよく い。	後味が苦い。
-196℃凍結 粉碎果実 (0.1g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎～◎	△
	果実感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎～◎	△
	後味のよさ	○	○	○	○	○	○	○	○	◎	△
	総合評価	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎～◎	△
コメント		お酒にあるような 苦味と余韻を特 に感じる。チュ ーハイらしい酒苦さ を感じる。	苦味の立ち上がりがかかるやである。添加量 が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。			少し苦味を強く感 じられる。 お酒らしい味わい 感じられる。			添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増 す。		
-196℃凍結 粉碎果実 (3g/L)	ジュース感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	アルコール感	△	△～○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
	果実感	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
	後味のよさ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	総合評価	○	○	○	○	○	○	◎	◎	◎	◎
コメント		ジュース感によ って、アルコール感 が少し隠れる。	ジュース感より、お酒らしい 味わい立ってくる。			添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。			苦味が強く感じられる。		
										果実0.001より苦 味がまろやか。 FCのジュ シーな部分で アルコール感 が少し隠れてい る。	

【0047】

表4の結果より、ナリンジンが適量存在することにより、飲料の酒らしい味わいが増強

10

20

30

40

50

されることがわかる。

【 0 0 4 8 】

(実施例 5) 苦味物質 (クワシン) の効果の確認

実施例 2 で調製した果実添加量 0 . 0 0 1 g / L、0 . 1 g / L、及び 3 g / L の各サンプルにおいて、苦味物質であるクワシンの濃度を以下の表 5 に示す濃度に調整して、実施例 1 ~ 3 に記載の基準で官能評価を行った。結果を表 5 に示す。

【 0 0 4 9 】

【 表 5 】

クワシン (ppm)		0	0.03	0.05	0.1	0.5	1	3
-196℃凍結 粉碎果実 (0.001 g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	△	△	○	◎	◎	◎	◎
	果実感	△	△	△	○	○	△	△
	後味のよさ	○	○	○	○	○	△	×
	総合評価	△	△	○	◎	◎	○	△
	コメント	お酒にあるような 独特の甘味を少 し感じる。	添加量が増えるに従い、ア ルコール感が徐々に増す。		お酒らしい苦味・複雑味がより増 す。			苦すぎて酒 感が分かり にくくなる。
-196℃凍結 粉碎果実 (0.1 g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	果実感	◎	◎	◎	◎	○	△	△
	後味のよさ	○	◎	◎	◎	○	○	△
	総合評価	○	○	◎	◎	◎	○	○
	コメント	お酒にあるような 苦味と余韻を持 に感じる。チュ ーハイらしい酒苦さ を感じる。	添加量が増えるに従い、ア ルコール感が徐々に増す。		お酒らしい苦味・複雑味がより増 す。			
-196℃凍結 粉碎果実 (3 g/L)	ジュース感	◎	◎	○	○	△	△	△
	アルコール感	△	○	◎	◎	◎	◎	◎
	果実感	○	○	○	◎	◎	◎	◎
	後味のよさ	◎	○	○	○	○	○	△
	総合評価	○	○	○	○	◎	◎	△
	コメント	ジュース感によ って、アルコール感 が少し隠れる。	添加量が増えるに従い、ア ルコール感が徐々に増す。		お酒らしい苦味・複雑味がより増す。			

【 0 0 5 0 】

表 5 の結果より、ナリンジンの場合と同様に、クワシンが適量存在することにより、飲料の酒らしい味わいが増強されることがわかる。

【 0 0 5 1 】

(実施例 6) 苦味物質 (アブシンチン) の効果の確認

実施例 2 で調製した果実添加量 0 . 0 0 1 g / L、0 . 1 g / L、及び 3 g / L の各サンプルにおいて、苦味物質であるアブシンチンの濃度を以下の表 6 に示す濃度に調整して、実施例 1 ~ 3 に記載の基準で官能評価を行った。結果を表 6 に示す。

【 0 0 5 2 】

【表 6】

アブシンチン (ppm)		0	0.03	0.05	0.1	0.5	1
-196℃凍結 粉碎果実 (0.001 g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	△	○	○	○	△	△
	果実感	△	△	△	△	△	×
	後味のよさ	○	○	○	○	△	×
	総合評価	△	○	○	○	△	△～×
	コメント	お酒にあるような独特の甘味を少し感じる。	添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。				苦味が強く感じられる。
-196℃凍結 粉碎果実 (0.1 g/L)	ジュース感	×	×	×	×	×	×
	アルコール感	◎	◎	◎	◎	◎	△
	果実感	◎	◎	◎	◎	△	△
	後味のよさ	○	○	○	○	△	×
	総合評価	◎	◎	◎	◎	△	△～×
	コメント	お酒にあるような苦味と余韻を特に感じる。チューハイらしい酒苦さを感じる。	添加量が増えるに従い、アルコール感が徐々に増す。				苦味が目立ってくる。苦味が強すぎる。果実との相乗効果。
-196℃凍結 粉碎果実 (3 g/L)	ジュース感	◎	◎	○	○	○	△
	アルコール感	△	○	○	○	○	△
	果実感	○	○	○	○	○	△
	後味のよさ	○	○	○	○	△	×
	総合評価	○	○	○	○	○	△～×
	コメント	ジュース感によって、アルコール感が少し隠れる。	添加量が増えるに従い、ジュース感が徐々に減り、アルコール感が増す。				

10

20

【0053】

表6の結果より、ナリンジンの場合と同様に、アブシンチンが適量存在することにより、飲料の酒らしい味わいが増強されることがわかる。

【0054】

(実施例7) ベースのアルコール濃度の違いによる効果の確認

以下の表7に示す各種濃度のアルコール水溶液を調製し、ここにレモン丸ごとを-196の温度下で(液体窒素を用いて)凍結し、粉碎して得た果実粉碎物を、以下の表7に示す添加量で添加して、実施例1、2に記載の基準で官能評価を行った。結果を表7に示す。

30

【0055】

【表 7】

凍結粉碎果実の添加量(g/L)		0	0.01	0.1	1
アルコール 0.00%溶液	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	×	◎	◎	◎
	果実感	×	○	◎	◎
	総合評価	×	◎	◎	◎
	コメント		お酒にあるような苦味と余韻を感じる。	お酒にあるような苦味と余韻を特に感じる。チューハイらしい酒苦さを感じる。	
アルコール 0.5%溶液	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	△	○	◎	◎
	果実感	×	△	○	◎
	総合評価	×	○	◎	◎
	コメント		アルコール感が増している。	しっかりとアルコール感が増している。	
アルコール1% 溶液	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	△	○	◎	◎
	果実感	×	△	○	◎
	総合評価	×	○	◎	◎
	コメント		アルコール感が増している。	しっかりとアルコール感が増している。	
アルコール2% 溶液	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	△	○	◎	◎
	果実感	×	○	○	○
	総合評価	×	△	○	○
	コメント	既にアルコール苦さあり。	コントロールに比べ、アルコール感が増すが、やや分かりにくくなる。		
アルコール3% 溶液	ジュース感	×	×	×	△
	アルコール感	○	○	◎	◎
	果実感	×	△	△	△
	総合評価	×	△	△	△
	コメント	既にアルコール苦さあり。	コントロールに比べ、アルコール感が増すが、分かりにくくなる。		
アルコール4% 溶液	ジュース感	×	×	×	×
	アルコール感	◎	◎	◎	◎
	果実感	×	△	△	△
	総合評価	×	×	×	×
	コメント	アルコール苦さがしっかりと感じられる。	アルコール感が増しているのかが、分からない。		

【 0 0 5 6 】

表 7 の結果より、アルコール度数が 3 % 以下の溶液に果実粉碎物を添加することにより、コントロール（果実粉碎物を添加していないもの）に比べてアルコール感が増すことがわかる。一方、アルコール度数が 4 % であると、コントロールにおいてもアルコール感がしっかりと感じられるため、果実粉碎物の添加による効果が分かりにくくなることがわかる。

【 0 0 5 7 】

（実施例 8）果実の違いによる効果の確認

グレープフルーツ、いちご、梅、りんごの各果実の丸ごと（種子や皮を含む）を、それぞれ - 19.6 °C の温度下で（液体窒素を用いて）凍結し、粉碎し、各果実の果実粉碎物を調製した。これを、以下の表 8 に示す添加量で水に添加して、それぞれのサンプルについて実施例 1、2 に記載の基準で官能評価を行った。結果を表 8 に示す。

【 0 0 5 8 】

10

20

30

40

【表 8】

添加量(g/L)		0	0.01	0.1
-196℃凍結 粉碎果実 (グレープフルーツ)	ジュース感	×	×	×～△
	アルコール感	×	◎	◎
	果実感	×	○	◎
	総合評価	×	◎	◎
	コメント		果実とアルコールの苦味を感じる。	果実とアルコールの苦味を感じる。
-196℃凍結 粉碎果実 (いちご)	ジュース感	×	×	△
	アルコール感	×	△	○
	果実感	×	△	△
	総合評価	×	○	○
	コメント		アルコールの甘味、膨らみを感じられる。鼻抜けにアルコールの余韻を感じられる。	お酒の味わいが、さらに感じられる。
-196℃凍結粉 砕果実(梅)	ジュース感	×	×	×
	アルコール感	×	△～○	○
	果実感	×	×	△
	総合評価	×	△～○	○
	コメント		アルコール感やや感じられる。	やや尖った味わいがアルコール感に繋がる。
-196℃凍結 粉碎果実 (りんご)	ジュース感	×	×	×～△
	アルコール感	×	△	○
	果実感	×	×	△
	総合評価	×	△	△～○
	コメント		味わいに重みを感じられ、アルコール感が増す。	お酒の味わいが、さらに感じられる。

10

20

【0059】

表 8 の結果より、グレープフルーツ、いちご、梅、りんごの果実粉碎物を添加した場合にも、アルコール感の付与効果が得られることがわかる。

30

【0060】

(実施例 9) 甘味料と酸味料を含有する飲料用ベースに対する果実粉碎物添加の効果の確認

レモン丸ごとを - 196 の温度下で(液体窒素を用いて)凍結し、粉碎して得た果実粉碎物、アセスルファムカリウム、スクラロース、及び無水クエン酸を、以下の表 9 に記載の配合に従って、イオン交換水に溶解して各飲料を調製した。

【0061】

【表 9】

-196℃凍結粉碎果実(g/L)	0	0.001	0.005	0.01	0.1	1	2	3
アセスルファムカリウム(g/L)	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
スクラロース(g/L)	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
無水クエン酸(g/L)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
イオン交換水	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量

40

【0062】

これらの飲料と、これらの飲料におけるクワシンの濃度を 0 . 0 5 ~ 1 p p m の間となるように調整した飲料のそれぞれについて、実施例 1 に記載の基準で官能評価を行った。結果を表 1 0 に示す。

【0063】

【表 10】

-196℃凍結粉碎果実添加量(g/L)		0	0.001	0.005	0.01	0.1	1	2	3
高甘味度甘 味料・酸味料 水溶液	ジュース感	×	△	△	△	△～○	△～○	○	◎
	アルコール感	×	△	○	○	◎	◎	○	○
	果実感	×	△	○	○～◎	◎	◎	◎	◎
	コメント		味わいに厚みを感じる。						果実感もジュース感もどちらも感じられるため、アルコール感として感じにくくなりつつある。
高甘味度甘 味料・酸味料 水溶液+クワ シン	ジュース感	×	△	△	△	△	○	○	○
	アルコール感	×	△～○	○	◎	◎	◎	○	○
	果実感	×	△	△～○	○	○	◎	◎	○
	コメント	苦味あり			酸、苦味が増加 →酒感を感じる				

10

【0064】

表10の結果より、高甘味度甘味料と酸味料を含有する飲料用ベースに対し、凍結果実の粉碎物を添加して飲料とした場合であっても、飲料に酒らしい味わいを付与することができるがわかる。

【0065】

(実施例10) 高甘味度甘味料および/または糖を含有する飲料用ベースに対する果実粉碎物添加の効果の確認

レモン丸ごとを-196の温度下で(液体窒素を用いて)凍結し、粉碎して得た果実粉碎物、高甘味度甘味料、果糖ぶどう糖液糖、及び酸味料を、以下の表11に記載の配合に従って、イオン交換水に溶解して各飲料を調製し、実施例1、2に記載の基準で官能評価を行った。結果を表11に示す。

20

【0066】

【表 11】

-196℃凍結粉碎果実(g/L)	0	0	0	0.1	0.1	0.1
果糖ぶどう糖液糖(%)	0	3.9	7.7	0	3.9	7.7
高甘味度甘味料(%)	0.023	0.012	0	0.023	0.012	0
酸味料(%)	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38	0.38
ジュース感	○	○	◎	△～○	○	○
アルコール感	×	×	×	◎	○	△
果実感	×	×	×	◎	○	△
総合評価	×	×	×	◎	○	△
コメント	アルコール感、 感じられない	アルコール感、 感じられない	アルコール感、 感じられない	アルコールに通 じる苦味、舌触 りが感じられる	甘くばってりし た味により、高 甘味度甘味料 のみのものより、ややアル コール感が感じ られにくくなる	凍結粉碎果実無 添加のものとは 比較し、アルコール に通じる複雑味、 苦味が感じられ る。やや渋みが 多い

30

【0067】

表11の結果より、凍結果実の粉碎物を添加した場合には、甘さの種類(高甘味度甘味料または糖)にかかわらず、飲料に酒らしい味わい(アルコール感)を付与することができるがわかる。

40

【0068】

(実施例11) 炭酸飲料での効果の確認

実施例9で調製した果実粉碎物を0.1g/L含有する飲料に対して、炭酸ガスを付与し、炭酸飲料とした。得られた炭酸飲料は、味に厚みがあり、果実のドライな味わいによるアルコール感があり、アルコールらしい後味と余韻が感じられ、立体的な香味が感じられるものとなった。

フロントページの続き

- (72)発明者 山本 祐美
神奈川県川崎市中原区今井上町５７ サントリー酒類株式会社内
- (72)発明者 鈴木 まゆ佳
神奈川県川崎市中原区今井上町５７ サントリー酒類株式会社内
- (72)発明者 河野 美香
神奈川県川崎市中原区今井上町５７ サントリー酒類株式会社内

審査官 藤澤 雅樹

- (56)参考文献 特開２０１２－０８０８９７（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－０２７９８１（ＪＰ，Ａ）
特開２００６－０７５１１５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－０６０９７５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１１－２５４７３１（ＪＰ，Ａ）
特表２０１２－５２９９０５（ＪＰ，Ａ）
特開２０１２－２４９５６０（ＪＰ，Ａ）
特開２００９－１４８２６８（ＪＰ，Ａ）
国際公開第２００６／００９２５２（ＷＯ，Ａ１）
特表２０１３－５３６６８４（ＪＰ，Ａ）
特開２００５－１４３４６１（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)

C 1 2 G 1 / 0 0 - 3 / 0 0
A 2 3 L 2 / 0 0
W P I
G o o g l e