

明 細 書

発明の名称： ビールテイスト飲料

技術分野

[0001] 本発明は、ビールテイスト飲料、ビールテイスト飲料の製造方法、及びビールテイスト飲料の香味改善方法に関する。

背景技術

[0002] 従来から、最近の消費者の多様化した好みに応じて、様々なビールテイスト飲料が開発されて市場に流通している。

例えば、特許文献1には、所定量のプロリン及びアミノ態窒素を含有する、アルコール濃度が1%（v/v）未満であるビールテイスト飲料が開示されている。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開2021-180688号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] アルコール度数が低いビールテイスト飲料は、飲みごたえが不十分になる傾向にあった。そこで、良好な飲みごたえを有する、低アルコールのビールテイスト飲料が求められている。

課題を解決するための手段

[0005] 本発明は、アルコール度数及び所定の糖類の合計含有量を所定値以上とし、リナロールを所定値以下の含有量で含有したビールテイスト飲料を提供する。具体的には、本発明は、下記態様[1]～[16]を提供する。

[1]

アルコール度数が5.0（v/v）%以下のビールテイスト飲料であって、
糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マ

ルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量が0.07（w/v）%以上であり、

リナロールを140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有する、
ビールテイスト飲料。

[2]

糖類（A）の合計含有量が、0.40（w/v）%以上3.00（w/v）%以下である、上記[1]に記載のビールテイスト飲料。

[3]

マルトース及びマルトトリオースから選ばれる糖類（A1）を1種以上含み、糖類（A1）の合計含有量が、0.05（w/v）%以上2.40（w/v）%以下である、上記[1]又は[2]に記載のビールテイスト飲料。

[4]

糖類（A1）の合計含有量が、0.30（w/v）%以上2.40（w/v）%以下である、上記[3]に記載のビールテイスト飲料。

[5]

T-VDKの含有量が0.300質量ppm以下である、上記[1]～[4]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[6]

苦味価が1.0BU以上40.0BU以下である、上記[1]～[5]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[7]

苦味価が35.0BU未満である、上記[1]～[6]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[8]

アルコール度数（単位：（v/v）%）と糖類（A）の合計含有量（単位：（w/v）%）との比〔アルコール度数/糖類（A）〕が、0以上70.0以下である、上記[1]～[7]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[9]

リナロールの含有量（単位： $\mu\text{g}/\text{L}$ ）と、糖類（A）の合計含有量（単位： $(\text{w}/\text{v})\%$ ）との比〔リナロール／糖類（A）〕が、1以上160以下である、上記[1]～[8]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 0]

苦味価（単位：BUs）と、糖類（A）の合計含有量（単位： $(\text{w}/\text{v})\%$ ）との比〔苦味価／糖類（A）〕が、1以上200以下である、上記[1]～[9]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 1]

麦芽比率が50質量%以上100質量%以下である、上記[1]～[10]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 2]

アルコール度数が、4.5 ($\text{v}/\text{v})\%$ 以下である、上記[1]～[11]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 3]

アルコール度数が、4.0 ($\text{v}/\text{v})\%$ 以下である、上記[1]～[12]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 4]

アルコール度数が、0.5 ($\text{v}/\text{v})\%$ 以上である、上記[1]～[13]のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[1 5]

少なくとも下記工程（I）～（III）を有する、ビールテイスト飲料の製造方法。

- ・ 工程（I）：アルコール度数を5.0 ($\text{v}/\text{v})\%$ 以下に調整する工程。
- ・ 工程（II）：糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量を0.07 ($\text{w}/\text{v})\%$ 以

上に調整する工程。

・工程（III）：リナロールを $140 \mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する工程。

[16]

少なくとも下記操作（I）～（III）を有する、ビールテイスト飲料の香味改善方法。

・操作（I）：アルコール度を $5.0 (\text{v/v})\%$ 以下に調整する操作。

・操作（II）：糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量を $0.07 (\text{w/v})\%$ 以上に調整する操作。

・操作（III）：リナロールを $140 \mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する操作。

発明の効果

[0006] 本発明の好適な一態様のビールテイスト飲料は、例えば、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえを有する、低アルコールのビールテイスト飲料を提供する。

本発明のより好適な一態様のビールテイスト飲料は、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえを有し、例えば、不適な未熟臭及びコスメティックな香りが抑制された、低アルコールのビールテイスト飲料を提供する。

本発明の更に好適な一態様のビールテイスト飲料は、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえ及びシマリ感を有し、例えば、不適な渋味、未熟臭、及びコスメティックな香りが抑制された、低アルコールのビールテイスト飲料を提供する。

発明を実施するための形態

[0007] 本明細書に記載された数値範囲については、上限値及び下限値を任意に組み合わせることができる。例えば、数値範囲として「好ましくは $30 \sim 100$ 、より好ましくは $40 \sim 80$ 」と記載されている場合、「 $30 \sim 80$ 」と

の範囲や「40～100」との範囲も、本明細書に記載された数値範囲に含まれる。また、例えば、数値範囲として「好ましくは30以上、より好ましくは40以上であり、また、好ましくは100以下、より好ましくは80以下である」と記載されている場合、「30～80」との範囲や「40～100」との範囲も、本明細書に記載された数値範囲に含まれる。

加えて、本明細書に記載された数値範囲として、例えば「60～100」との記載は、「60以上（60又は60超）、100以下（100又は100未満）」という範囲であることを意味する。

[0008] 1. ビールテイスト飲料

本明細書において、「ビールテイスト飲料」とは、ビール様の風味をもつアルコール含有又はノンアルコールの炭酸飲料をいう。つまり、本明細書のビールテイスト飲料は、特に断わりがない場合、ビール風味を有するいずれの炭酸飲料をも包含する。

したがって、「ビールテイスト飲料」には、例えば、麦芽、ホップ、及び水を原料として、これらを、酵母を用いて発酵させて得られる麦芽発酵飲料であるビールや発酵ビールテイスト飲料だけでなく、エステルや高級アルコール、ラクトン等の香気成分を含むビール香料が添加された炭酸飲料をも包含する。

[0009] ビール香料に含まれる香気成分としては、例えば、酢酸イソアミル、酢酸エチル、n-プロパノール、イソブタノール、アセトアルデヒド、カプロン酸エチル、カプリル酸エチル、イソアミルプロピオネート、リナロール、ゲラニオール、シトラール、4-ビニルグアイアコール（4-VG）、4-メチル-3-ペンテン酸、2-メチル-2-ペンテン酸、1,4-シネオール、1,8-シネオール、2,3-ジエチル-5-メチルピラジン、 γ -デカノラクトン、 γ -ウンデカラクトン、ヘキサン酸エチル、2-メチル酪酸エチル、n-酪酸エチル、ミルセン、シトラール、リモネン、マルトール、エチルマルトール、フェニル酢酸、フラネオール、フルフラール、メチオナール、3-メチル-2-ブテン-1-チオール、3-メチル-2-ブタンチオー

ル、ダイアセチル、フェルラ酸、ゲラン酸、ゲラニルアセテート、酪酸エチル、オクタン酸、デカン酸、9-デセン酸、ノナン酸、テトラデカン酸、プロパン酸、2-メチルプロパン酸、 γ -ブチロラクトン、2-アミノアセトフェノン、3-フェニルプロピオン酸エチル、2-エチル-4-ヒドロキシ-5-メチル-3(2H)-フラノン、ジメチルスルホン、3-メチルシクロペンタン-1, 2-ジオン、2-メチルブタナール、3-メチルブタナール、2-メチルテトラヒドロフラン-3-オン、2-アセチルフラン、2-メチルテトラヒドロフラン-3-オン、ヘキサナール、ヘキサノール、シス-3-ヘキセナール、1-オクテン-3-オール、 β -ユーデスモール、4-メルカプト-4-メチルペンタン-2-オン、 β -カリオフィレン、 β -ミルセン、フルフリルアルコール、2-エチルピラジン、2, 3-ジメチルピラジン、酢酸2-メチルブチル、イソアミルアルコール、5-ヒドロキシメチルフルフラール、フェニルアセトアルデヒド、1-フェニル-3-ブテン-1-オン、トランス-2-ヘキセナール、ノナナール、フェネチルアルコール等が挙げられる。

[0010] また、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、酵母を用いて発酵工程を経た発酵ビールテイスト飲料であってもよく、発酵工程を経ない非発酵ビールテイスト飲料であってもよい。

発酵ビールテイスト飲料としては、上面発酵酵母（サッカロマイセス等）を用いた発酵工程を経て醸造されたエールビールテイスト飲料であってもよく、下面発酵酵母（サッカロマイセス等）を用いた発酵工程を経て醸造されたラガービールテイスト飲料、ピルスナービールテイスト飲料であってもよく、上面発酵酵母と下面発酵酵母とを、同じ発酵工程でもしくは別々の発酵工程で用いて得られた発酵ビールテイスト飲料であってもよい。また、本明細書でいう「発酵」は、アルコールが生じるアルコール発酵であってもよく、アルコールが生じない非アルコール発酵であってもよい。

[0011] 加えて、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、原料として麦芽を用いた麦芽使用ビールテイスト飲料であってもよく、麦芽を用いない麦芽不使用

ビールテイスト飲料であってもよい。麦芽使用ビールテイスト飲料としては、例えば、大麦芽芽使用ビールテイスト飲料が挙げられる。

[0012] 本発明の一態様のビールテイスト飲料は、アルコール度数が5.0 (v/v) %以下である。本明細書において、「低アルコールのビールテイスト飲料」とは、アルコール度数が5.0 (v/v) %以下であるビールテイスト飲料を意味する。本発明の一態様のビールテイスト飲料は、アルコール度数が1 (v/v) %以上のアルコール含有ビールテイスト飲料であってもよく、アルコール度数が1 (v/v) %未満のノンアルコールビールテイスト飲料であってもよい。

なお、ノンアルコールビールテイスト飲料は、発酵工程を経た後、当該発酵工程で生じたアルコールを除去して製造されたノンアルコール発酵ビールテイスト飲料であってもよく、発酵工程を経ずにビール様の風味をもつように調製したノンアルコール非発酵ビールテイスト飲料であってもよい。また、アルコールを生成しない非アルコール発酵工程を経るものを含むものであってもよい。

[0013] 本発明の一態様のビールテイスト飲料は、アルコール度数が5.0（v/v）%以下に調整しているため、程良い酔いを感じやすい低アルコールのビールテイスト飲料とすることができ、アルコール飲料に抵抗感がある需要者にも適した飲料となり得る。

上記観点から、本発明の一態様のビールテイスト飲料のアルコール度数は、
 、 4 . 8 (v / v) %以下、 4 . 6 (v / v) %以下、 4 . 5 (v / v) %
 以下、 4 . 4 (v / v) %以下、 4 . 3 (v / v) %以下、 4 . 2 (v / v
) %以下、 4 . 1 (v / v) %以下、 4 . 0 (v / v) %以下、 3 . 9 (v
 / v) %以下、 3 . 8 (v / v) %以下、 3 . 7 (v / v) %以下、 3 . 6
 (v / v) %以下、 3 . 5 (v / v) %以下、 3 . 4 (v / v) %以下、 3
 . 3 (v / v) %以下、 3 . 2 (v / v) %以下、 3 . 1 (v / v) %以下
 、 3 . 0 (v / v) %以下、 2 . 9 (v / v) %以下、 2 . 8 (v / v) %
 以下、 2 . 7 (v / v) %以下、 2 . 6 (v / v) %以下、 2 . 5 (v / v

) %以下、2.4 (v/v) %以下、2.3 (v/v) %以下、2.2 (v/v) %以下、2.1 (v/v) %以下、2.0 (v/v) %以下、1.8 (v/v) %以下、1.6 (v/v) %以下、1.5 (v/v) %以下、1.4 (v/v) %以下、1.3 (v/v) %以下、1.2 (v/v) %以下、1.1 (v/v) %以下、1.0 (v/v) %以下、0.9 (v/v) %以下、0.8 (v/v) %以下、0.7 (v/v) %以下、0.6 (v/v) %以下、0.5 (v/v) %以下、又は0.5 (v/v) %未満としてもよい。

また、飲みごたえをより良好とした低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、本発明の一態様のビールテイスト飲料のアルコール度数は、0.0 (v/v) %以上、0.0 (v/v) %超、0.1 (v/v) %以上、0.3 (v/v) %以上、0.5 (v/v) %以上、0.7 (v/v) %以上、1.0 (v/v) %以上、1.2 (v/v) %以上、1.4 (v/v) %以上、1.5 (v/v) %以上、1.6 (v/v) %以上、1.8 (v/v) %以上、2.0 (v/v) %以上、2.2 (v/v) %以上、2.4 (v/v) %以上、2.5 (v/v) %以上、2.6 (v/v) %以上、2.7 (v/v) %以上、2.8 (v/v) %以上、2.9 (v/v) %以上、3.0 (v/v) %以上、3.1 (v/v) %以上、3.2 (v/v) %以上、3.3 (v/v) %以上、または3.4 (v/v) %以上としてもよい。

[0014] なお、本明細書において、アルコール度数は、体積／体積基準の百分率 (v/v) %で示されるものとする。また、飲料のアルコール含有量は、公知のいずれの方法によっても測定することができるが、例えば、振動式密度計によって測定することができる。

[0015] また、本発明の一態様のビールテイスト飲料のアルコール度数は、希釈水又は炭酸水の添加及び添加する場合の添加量、原材料（麦、麦芽、コーングリッツ、糖液等）の種類、原材料の量、酵素の種類、酵素の添加量、酵素の添加のタイミング、仕込槽での糖化時間、仕込槽でのタンパク分解時間、仕

込槽でのpH、仕込工程（麦芽投入から酵母添加前での麦汁製造工程）でのpH、pH調整の際に使用する酸の添加量、pH調整のタイミング（仕込時、発酵時、発酵完了時、ビール濾過前、ビール濾過後など）、麦汁を調製する際（糖化時含む）の各温度領域の設定温度及び保持時間、発酵前液のオリジナルエクス濃度、発酵工程でのオリジナルエクス濃度、発酵条件（酸素濃度、通気条件、酵母品種、酵母の添加量、酵母増殖数、酵母の除去タイミング、発酵温度、発酵時間、圧力設定、二酸化炭素濃度等）、並びに、スピリッツや醸造アルコール等の添加の有無及び添加する場合の添加量等を適宜設定することで所望の範囲に調整することができる。

[0016] 本発明の一態様のビールテイスト飲料は、アルコール度数を上記範囲となるように調整するために、アルコール成分として、穀物に由来するスピリッツ（蒸留酒）を含有してもよい。

本明細書において、スピリッツとは、麦、米、そば、トウモロコシ、芋、さとうきび等の穀物を原料として、麦芽または必要により酵素剤を用いて糖化し、酵母を用いて発酵させた後、さらに蒸留して得られる酒類を意味する。スピリッツの原材料である穀物としては、イネ科に属する植物が好ましく、麦がより好ましい。

なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、良質な味わいを有し、ビールらしい低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、スピリッツを含有しない飲料としてもよい。

[0017] 本発明の一態様のビールテイスト飲料は、程良い酔いを感じやすい低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、アルコール度数が5.0（v/v）%以下に調整しているが、アルコール度数が低くなると、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえが低下する傾向にある。

そこで、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、程良い酔いを感じやすく、且つ、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえを付与した低アルコールの飲料とする観点から、糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ば

れる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量が0.07（w/v）%以上となるように調整している。

糖類（A）は、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえを付与し得る成分であり、糖類（A）の合計含有量を0.07（w/v）%以上とすることで、適切な飲みごたえを付与した低アルコールのビールテイスト飲料とすることができる。

なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、糖類として、上述の糖類（A）を1種以上含有すればよく、糖類（A）には該当しない他の糖類を含有してもよい。

[0018] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、糖類（A）の合計含有量は、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは0.10（w/v）%以上、より好ましくは0.20（w/v）%以上、より好ましくは0.30（w/v）%以上、より好ましくは0.40（w/v）%以上、更に好ましくは0.50（w/v）%以上、更に好ましくは0.60（w/v）%以上、更に好ましくは0.70（w/v）%以上、より更に好ましくは0.80（w/v）%以上、特に好ましくは0.85（w/v）%以上である。

[0019] また、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、糖類（A）の合計含有量は、3.00（w/v）%以下、2.80（w/v）%以下、2.60（w/v）%以下、2.50（w/v）%以下、2.30（w/v）%以下、2.20（w/v）%以下、2.10（w/v）%以下、2.00（w/v）%以下、1.80（w/v）%以下、1.70（w/v）%以下、1.60（w/v）%以下、1.50（w/v）%以下、1.40（w/v）%以下、1.30（w/v）%未満、1.25（w/v）%以下、又は1.20（w/v）%以下としてもよい。

[0020] なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、糖類（A）として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる1種以上を含有すればよいが、

より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、これらの2種以上を含むことが好ましく、3種以上含むことがより好ましく、4種以上含むことが更に好ましく、6種すべてを含むことがより更に好ましい。

また、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、糖類（A）は、少なくとも、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類を1種以上含むことが好ましく、下記要件（I）及び（II）の少なくとも一方を満たすことがより好ましく、下記要件（I）及び（II）の双方を満たすことが更に好ましい。

・要件（I）：マルトース及びマルトトリオースから選ばれる糖類（A1）を1種以上含む。

・要件（II）：イソマルトース及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A2）を1種以上の含む。

[0021] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、マルトース及びマルトトリオースから選ばれる糖類（A1）の合計含有量は、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは0.05（w/v）%以上、より好ましくは0.08（w/v）%以上、より好ましくは0.10（w/v）%以上、より好ましくは0.20（w/v）%以上、更に好ましくは0.30（w/v）%以上、更に好ましくは0.40（w/v）%以上、更に好ましくは0.50（w/v）%以上、より更に好ましくは0.60（w/v）%以上、特に好ましくは0.65（w/v）%以上であり、さらに、0.70（w/v）%以上、0.75（w/v）%以上、0.80（w/v）%以上、0.85（w/v）%以上、又は0.90（w/v）%以上としてもよい。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料の糖類（A1）の合計含有量は、2.40（w/v）%以下、2.20（w/v）%以下、2.00（w/v）%以下、1.90（w/v）%以下、1.80（w/v）%以下、1

、 70 (w/v) %以下、 1.60 (w/v) %以下、 1.50 (w/v) %以下、 1.40 (w/v) %以下、 1.30 (w/v) %以下、 1.20 (w/v) %以下、 1.10 (w/v) %以下、 1.00 (w/v) %以下、 0.95 (w/v) %以下、又は 0.90 (w/v) %以下としてもよい。

[0022] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、イソマルトース及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類 (A2) の合計含有量は、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは 0.005 (w/v) %以上、より好ましくは 0.007 (w/v) %以上、より好ましくは 0.010 (w/v) %以上、より好ましくは 0.020 (w/v) %以上、更に好ましくは 0.030 (w/v) %以上、更に好ましくは 0.040 (w/v) %以上、更に好ましくは 0.050 (w/v) %以上、より更に好ましくは 0.060 (w/v) %以上、特に好ましくは 0.065 (w/v) %以上であり、さらに、 0.070 (w/v) %以上、 0.075 (w/v) %以上、 0.080 (w/v) %以上、 0.085 (w/v) %以上、又は 0.090 (w/v) %以上としてもよい。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料の糖類 (A2) の合計含有量は、 1.400 (w/v) %以下、 1.200 (w/v) %以下、 1.000 (w/v) %以下、 0.800 (w/v) %以下、 0.600 (w/v) %以下、 0.500 (w/v) %以下、 0.400 (w/v) %以下、 0.300 (w/v) %以下、 0.200 (w/v) %以下、 0.100 (w/v) %以下、 0.095 (w/v) %以下、又は 0.090 (w/v) %以下としてもよい。

[0023] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、程良い酔い感と適切な飲みごたえをバランス良く向上させた低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、アルコール度数 (単位: (v/v) %) と、糖類 (A) の合計含有量 (単位: (w/v) %) との比 [アルコール度数/糖類 (A)] は、好ましくは 0 以上、より好ましくは 0.10 以上、より好ましくは 0.30

以上、より好ましくは0.50以上、より好ましくは0.70以上、更に好ましくは0.90以上、更に好ましくは1.00以上、更に好ましくは1.20以上、より更に好ましくは1.50以上、特に好ましくは1.70以上であり、さらに、2.00以上、2.20以上、2.30以上、2.40以上、2.50以上、2.60以上、2.70以上、2.80以上、2.90以上、3.00以上、3.10以上、3.20以上、3.30以上、または3.40以上としてもよく、また、好ましくは70.0以下、より好ましくは65.0以下、より好ましくは60.0以下、より好ましくは55.0以下、より好ましくは50.0以下、更に好ましくは45.0以下、更に好ましくは40.0以下、更に好ましくは35.0以下、より更に好ましくは30.0以下、特に好ましくは25.0以下であり、さらに、20.0以下、15.0以下、12.0以下、10.0以下、9.0以下、8.0以下、7.0以下、6.5以下、6.0以下、5.5以下、5.0以下、又は4.5以下としてもよい。

[0024] なお、本明細書において、糖類（A）、糖類（A1）及び糖類（A2）の含有量（以下、「糖類（A）等の含有量」ともいう）は、例えば、高速液体クロマトグラフィー（HPLC）により測定することができる。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料の糖類（A）等の含有量は、原材料として、糖類（A）（糖類（A1）及び（A2）を含む）を含む液糖等の甘味料及び穀物の使用量や使用比率を調整すること、酵素の種類（酵素を含有する原料の種類等）、酵素の添加量、及び酵素の添加のタイミングを調整すること、糖化液を調製する際の各温度領域の設定温度及び保持時間を調整すること、発酵工程の諸条件（酵母品種、酵母の添加量、酵母の添加のタイミング、酵母の除去タイミング、酵母量を減らすタイミング、酵母増殖数、酵母増殖時間、酵母活性、酵母の大きさ（セルサイズ）、酸素濃度、二酸化炭素濃度、窒素濃度、発酵温度、発酵時間、圧力設定等）を調整すること等によって、所望の含有量に調整できる。

[0025] ところで、上述の糖類（A）の含有量が多いビールテイスト飲料は、もっ

たりとした感じが強くなる傾向があると共に、ビールテイスト飲料に不適な未熟臭が生じ易く、飲んだ際の爽快さに欠けるという問題を有している。

そこで、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、リナロールを含有することで、このようなビールテイスト飲料に不適な未熟臭をマスキングして抑制し、よりビールテイスト飲料らしい低アルコールの飲料に調整している。ただし、リナロールは多量に含まれていると、ビールテイスト飲料に不適なコスメティックな香りが感じ易い飲料となってしまう。

このようなビールテイスト飲料に不適なコスメティックな香りを効果的に抑制した低アルコールの飲料とする観点から、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、リナロール量の含有量を $140 \mu\text{g/L}$ 以下に制限している。

[0026] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、不適なコスメティックな香りを効果的に抑制した低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、リナロールの含有量は、 $140 \mu\text{g/L}$ 以下であるが、好ましくは $130 \mu\text{g/L}$ 以下、より好ましくは $120 \mu\text{g/L}$ 以下、より好ましくは $110 \mu\text{g/L}$ 以下、更に好ましくは $100 \mu\text{g/L}$ 以下、更に好ましくは $90 \mu\text{g/L}$ 以下、より更に好ましくは $80 \mu\text{g/L}$ 以下、特に好ましくは $70 \mu\text{g/L}$ 以下であり、さらに、 $60 \mu\text{g/L}$ 以下、 $50 \mu\text{g/L}$ 以下、 $45 \mu\text{g/L}$ 以下、 $40 \mu\text{g/L}$ 以下、 $39 \mu\text{g/L}$ 以下、 $38 \mu\text{g/L}$ 以下、 $37 \mu\text{g/L}$ 以下、 $36 \mu\text{g/L}$ 以下、 $35 \mu\text{g/L}$ 以下、 $34 \mu\text{g/L}$ 以下、 $33 \mu\text{g/L}$ 以下、 $32 \mu\text{g/L}$ 以下、 $31 \mu\text{g/L}$ 以下、 $30 \mu\text{g/L}$ 以下、 $29 \mu\text{g/L}$ 以下、 $28 \mu\text{g/L}$ 以下、 $27 \mu\text{g/L}$ 以下、 $26 \mu\text{g/L}$ 以下、 $25 \mu\text{g/L}$ 以下、 $24 \mu\text{g/L}$ 以下、 $23 \mu\text{g/L}$ 以下、 $22 \mu\text{g/L}$ 以下、 $21 \mu\text{g/L}$ 以下、 $20 \mu\text{g/L}$ 以下、 $19 \mu\text{g/L}$ 以下、 $18 \mu\text{g/L}$ 以下、 $17 \mu\text{g/L}$ 以下、 $16 \mu\text{g/L}$ 以下、又は $15 \mu\text{g/L}$ 以下としてもよい。

本発明の一態様のビールテイスト飲料において、不適な未熟臭を抑制し、よりビールテイスト飲料らしい低アルコールの飲料とする観点から、好ましくは $0.01 \mu\text{g/L}$ 以上、より好ましくは $0.05 \mu\text{g/L}$ 以上、より好

ましくは $0.07 \mu\text{g/L}$ 以上、更に好ましくは $0.10 \mu\text{g/L}$ 以上、更に好ましくは $0.30 \mu\text{g/L}$ 以上、より更に好ましくは $0.50 \mu\text{g/L}$ 以上、特に好ましくは $1.0 \mu\text{g/L}$ 以上であり、さらに、 $1.5 \mu\text{g/L}$ 以上、 $2.0 \mu\text{g/L}$ 以上、 $2.5 \mu\text{g/L}$ 以上、 $3.0 \mu\text{g/L}$ 以上、 $3.5 \mu\text{g/L}$ 以上、 $4.0 \mu\text{g/L}$ 以上、 $4.5 \mu\text{g/L}$ 以上、 $5.0 \mu\text{g/L}$ 以上、 $5.5 \mu\text{g/L}$ 以上、 $6.0 \mu\text{g/L}$ 以上、 $6.5 \mu\text{g/L}$ 以上、又は $7.0 \mu\text{g/L}$ 以上としてもよい。

[0027] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、前記リナロールの含有量（単位： $\mu\text{g/L}$ ）と前記糖類（A）の含有量（単位： $(\text{w/v})\%$ ）との比〔リナロールの含有量／糖類（A）の含有量〕は、不適な未熟臭をより効果的に抑制した低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは1以上、より好ましくは2以上、より好ましくは3以上、より好ましくは4以上、更に好ましくは5以上、更に好ましくは6以上、更に好ましくは7以上、より更に好ましくは8以上、特に好ましくは8.5以上であり、また、適切な飲みごたえを付与し、不適なコスメティックな香りをより効果的に抑制した低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは200以下、より好ましくは150以下、より好ましくは100以下、より好ましくは90以下、更に好ましくは80以下、更に好ましくは70以下、更に好ましくは60以下、より更に好ましくは50以下、より更に好ましくは40以下、特に好ましくは30以下である。

[0028] なお、リナロールの含有量は、J. Agric. Food Chem., 2013, 61 (47), pp 11303-1131 (Characterization of the Key Aroma Compounds in Two Bavarian Wheat Beers by Means of the Sensomics Approach) に記載のガスクロマトグラフ質量分析装置（GC-MS）を用いて測定することができる。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、リナロールの含有量は、例えば、リナロールの添加量を調整することや、リナロール含有量の多い原材料（例えばホップ等）の品種やその使用量、及び当該原材料の添加のタイミング等を調整することによって制御できる。

[0029] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、 T-VDK （全ビシナルジケトン）の含有量は、前記ビールテイスト飲料の全量（100質量%）基準で、好ましくは0.300質量ppm以下、より好ましくは0.250質量ppm以下、より好ましくは0.220質量ppm以下、より好ましくは0.200質量ppm以下、より更に好ましくは0.190質量ppm以下、より好ましくは0.180質量ppm以下、より更に好ましくは0.170質量ppm以下、更に好ましくは0.160質量ppm以下、より更に好ましくは0.150質量ppm以下、更に好ましくは0.140質量ppm以下、より更に好ましくは0.130質量ppm以下、更に好ましくは0.120質量ppm以下、より更に好ましくは0.110質量ppm以下、より更に好ましくは0.100質量ppm以下、特に好ましくは0.090質量ppm以下であり、さらに、0.080質量ppm以下、0.070質量ppm以下、又は0.060質量ppm以下としてもよい。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、飲んだ際のインパクトが強い低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、 T-VDK （全ビシナルジケトン）の含有量は、前記ビールテイスト飲料の全量（100質量%）基準で、好ましくは0.001質量ppm以上、より好ましくは0.003質量ppm以上、より好ましくは0.005質量ppm以上、より好ましくは0.007質量ppm以上、より好ましくは0.010質量ppm以上、更に好ましくは0.012質量ppm以上、更に好ましくは0.014質量ppm以上、更に好ましくは0.016質量ppm以上、より更に好ましくは0.018質量ppm以上、特に好ましくは0.020質量ppm以上であり、さらに、0.025質量ppm以上、0.030質量ppm以上、又は0.035質量ppm以上としてもよい。

[0030] なお、本明細書において、 T-VDK （全ビシナルジケトン）の含有量は、改訂BCOJビール分析法（公益財団法人日本醸造協会発行、ビール酒造組合国際技術委員会〔分析委員会〕編集2013年増補改訂）の「8.16

ジアセチル」に記載の方法によって測定することができる。

また、T-VDK（全ビシナルジケトン）の含有量は、糖化处理時の諸条件（糖化温度、糖化時間、糖化時のpH等）、発酵前液（酵母添加前の麦汁）のpH、発酵前液の糖組成、発酵前液のアミノ酸組成、発酵前液の酸組成、発酵前液のオリジナルエキス、発酵処理の諸条件（添加する酵母数、通気条件、発酵温度、発酵時間、加圧条件等）、及び発酵工程を経て得られた発酵液に対して行う熟成処理の諸条件（熟成処理中の酵母数、熟成温度、熟成時間等）を適宜調整することにより制御できる。また、VDKを直接添加によって、VDKの含有量を調整してもよい。

[0031] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、苦味価は、適切なシマリ感を有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは1.0BU以上、より好ましくは2.0BU以上、より好ましくは3.0BU以上、より好ましくは5.0BU以上、更に好ましくは7.0BU以上、更に好ましくは9.0BU以上、更に好ましくは10.0BU以上、より更に好ましくは12.0BU以上、より更に好ましくは13.0BU以上、より更に好ましくは14.0BU以上、特に好ましくは15.0BU以上であり、また、ビールテイスト飲料には不適な渋味を効果的に抑制した低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは40.0BU以下、より好ましくは35.0BU以下、より好ましくは35.0BU未満、より好ましくは34.0BU以下、より好ましくは33.0BU以下、より好ましくは32.0BU以下、更に好ましくは31.0BU以下、更に好ましくは30.0BU以下、更に好ましくは30.0BU未満、更に好ましくは29.0BU以下、更に好ましくは28.0BU以下、より更に好ましくは27.0BU以下、より更に好ましくは26.0BU以下、特に好ましくは25.0BU以下である。

[0032] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、苦味価（単位：BU）と、糖類（A）の合計含有量（単位：（w/v）%）との比〔苦味価／糖類

(A)〕は、適切なシマリ感をより向上させた低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは1以上、より好ましくは3以上、より好ましくは5以上、より好ましくは7以上、更に好ましくは10以上、更に好ましくは12以上、更に好ましくは14以上、より更に好ましくは16以上、特に好ましくは18以上であり、また、ビールテイスト飲料には不適な渋味をより効果的に抑制し、より適切な飲みごたえを有する低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、好ましくは200以下、より好ましくは180以下、より好ましくは160以下、より好ましくは140以下、更に好ましくは120以下、更に好ましくは100以下、更に好ましくは80以下、より更に好ましくは60以下、特に好ましくは40以下である。

[0033] 本明細書において、飲料の「苦味価」は、改訂BCOJビール分析法（公益財団法人日本醸造協会発行、ビール酒造組合国際技術委員会〔分析委員会〕編集2013年増補改訂）の「8. 15 苦味価」に記載された測定法によって測定することができる。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料の苦味価は、イソフムロンを主成分とするホップ由来成分により与えられる苦味の指標であり、例えば、ホップの種類、添加量、及び添加のタイミングを適宜調整することにより制御できる。

[0034] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、適切な飲みごたえとシマリ感とをバランス良く向上させた低アルコールのビールテイスト飲料とする観点から、総ポリフェノール量は、好ましくは10質量ppm以上、より好ましくは20質量ppm以上、より好ましくは30質量ppm以上、更に好ましくは40質量ppm以上、更に好ましくは50質量ppm以上、より更に好ましくは60質量ppm以上、特に好ましくは70質量ppm以上であり、好ましくは500質量ppm以下、より好ましくは400質量ppm以下、より好ましくは350質量ppm以下、より好ましくは300質量ppm以下、更に好ましくは250質量ppm以下、更に好ましくは200質量ppm以下、より更に好ましくは180質量ppm以下、特に好ましくは1

60質量ppm以下である。

- [0035] 本明細書において、「総ポリフェノール量」とは、ビールテイスト飲料の全量（100質量%）に含まれるポリフェノールの総量を意味する。

ポリフェノールとは、芳香族炭化水素の2個以上の水素がヒドロキシル基で置換された化合物を意味し、具体的には、フラボノール、イソフラボン、タンニン、カテキン、ケルセチン、アントシアニン等が挙げられる。

本明細書において、総ポリフェノール量は、例えば、改訂BCOJビール分析法（公益財団法人日本醸造協会発行、ビール酒造組合国際技術委員会〔分析委員会〕編集2013年増補改訂）に記載されている方法によって測定することができる。

- [0036] 総ポリフェノール量は、例えば、大麦麦芽、麦芽のハスク（穀皮）等のポリフェノール含有量の多い原材料の使用量を調整することによって制御できる。

一般的に、ハスク（穀皮）がある麦芽等は、ポリフェノールの含有量が多く、大豆、酵母エキス、小麦、小麦麦芽等はポリフェノールの含有量が少ない。このような原材料を適宜選択し、使用量を調整することで、ポリフェノールの含有量を所望の範囲に調整することは可能である。

- [0037] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、糖質含有量は、0.5g/100mL以上、0.6g/100mL以上、0.7g/100mL以上、0.8g/100mL以上、0.9g/100mL以上、1.0g/100mL以上、1.1g/100mL以上、1.2g/100mL以上、1.3g/100mL以上、1.4g/100mL以上、1.5g/100mL以上、1.6g/100mL以上、1.7g/100mL以上、1.8g/100mL以上、1.9g/100mL以上、又は2.0g/100mL以上としてもよく、また、4.0g/100mL以下、3.9g/100mL以下、3.8g/100mL以下、3.7g/100mL以下、3.6g/100mL以下、3.5g/100mL以下、3.4g/100mL以下、3.3g/100mL以下、3.2g/100mL以下、3.1g/100

mL以下、又は3.0g/100mL以下としてもよい。

[0038] なお、糖質含有量は、希釈水または炭酸水の添加、原材料（麦芽、コーングリッツ、糖液等）の種類、原材料の量、酵素の種類、酵素（糖質分解酵素、異性化酵素等も含む）の添加量、酵素の添加のタイミング、糖化時間、糖化時のpH、仕込工程（麦芽投入から酵母添加前までの麦汁製造工程）でのpH、麦汁濾過の時間、麦汁を調製する際（糖化時含む）の各温度領域の設定温度及び保持時間、発酵前液のオリジナルエキス濃度、発酵工程でのオリジナルエキス濃度、発酵条件（酸素濃度、通気条件、酵母品種、酵母の添加量、酵母増殖数、酵母の除去タイミング、発酵温度、発酵時間、圧力設定、二酸化炭素濃度、酵素の添加量、酵素の種類、酵素の添加タイミング等）等を適宜設定して調整できる。

また、本明細書において、「糖質」とは、食品の栄養表示基準（平成15年厚生労働省告示第176号、一部改正平成25年9月27日消費者庁告示第8号）に基づく糖質をいい、具体的には、対象となる食品から、タンパク質、脂質、食物繊維、灰分、アルコール分および水分を除いたものを意味する。そのため、食品中の糖質の量は、当該食品の重量から、タンパク質、脂質、食物繊維、灰分および水分の量を控除することにより算定することができる。

ここで、タンパク質、脂質、食物繊維、灰分および水分の量は、栄養表示基準に掲げる方法により測定することができる。具体的には、タンパク質の量は窒素定量換算法で測定し、脂質の量はエーテル抽出法で測定し、食物繊維の量はプロスキー法で測定し、灰分の量は直接灰化法で測定し、水分の量は減圧加熱乾燥法で測定することができる。

[0039] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、外観発酵度は、56%以上、58%以上、60%以上、61%以上、62%以上、63%以上、64%以上、65%以上、66%以上、67%以上、68%以上、69%以上、70%以上、71%以上、72%以上、73%以上、74%以上、又は75%以上としてもよく、また、92%以下、90%以下、90%未満、88%

以下、８６％以下、８５％以下、又は８４％以下としてもよい。

[0040] なお、外観発酵度は、希釈水または炭酸水の添加、原材料（麦芽、コーングリッツ、糖液等）の種類、原材料の量、酵素の種類、酵素（糖質分解酵素、異性化酵素等も含む）の添加量、酵素反応時の温度、酵素の添加のタイミング、糖化時間、糖化時のｐＨ、糖化時の温度、仕込工程（麦芽投入から酵母添加前までの麦汁製造工程）でのｐＨ、仕込工程での温度、麦汁濾過の時間、麦汁を調製する際（糖化時含む）の各温度領域の設定温度及び保持時間、発酵前液のオリジナルエキス濃度、発酵工程でのオリジナルエキス濃度、発酵条件（酸素濃度、通気条件、酵母品種、酵母の添加量、酵母増殖数、酵母の除去タイミング、発酵温度、発酵時間、圧力設定、二酸化炭素濃度、酵素の添加量、酵素の種類、酵素の添加タイミング等）等を適宜設定して調整することができる。

本明細書において、「外観発酵度」とは、発酵前の液に含まれる全糖濃度のうち、酵母がアルコール発酵の栄養源として消費できる糖濃度の占める割合を意味する。例えば、ビールテイスト飲料の外観発酵度ＡＡは、下記式（１）から算出することができる。

$$\text{式（１）： } AA (\%) = 100 \times (P - E_s) / P$$

上記式（１）中、「Ｐ」は、オリジナルエキス（原麦汁エキス）であり、「ＢＣＯ」ビール分析法（日本醸造協会発行、ビール酒造組合編集、２００４年１１月１日改訂版）」に記載された方法により、測定することができる。

また、「Ｅ_s」は、ビールテイスト飲料の外観エキスを示す。外観エキスは、例えば、「ＢＣＯ」ビール分析法（日本醸造協会発行、ビール酒造組合編集、２００４年１１月１日改訂版）」に記載されるように、下記式（２）から算出することができる。

$$\text{式（２）： } E_s = -460.234 + 662.649 \times D - 202.414 \times D^2$$

（式（２）中、Ｄは、ガス抜きビールテイスト飲料の比重である。）

なお、外観エキス「E s」は、上記式（２）中のDによって負の値になることがあるため、算出される外観発酵度が100%を超える場合がある。

[0041] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、原麦汁エキス（O-E x）濃度は、好ましくは6.0質量%以上、より好ましくは6.5質量%以上、より好ましくは7.0質量%以上、更に好ましくは7.5質量%以上、更に好ましくは8.0質量%以上、より更に好ましくは8.5質量%以上、特に好ましくは9.0質量%以上であり、また、好ましくは20.0質量%以下、より好ましくは18.0質量%以下、更に好ましくは16.0質量%以下、より更に好ましくは15.0質量%以下、特に好ましくは13.5質量%以下である。

なお、本明細書における「原麦汁エキス濃度」は、「BCO」ビール分析法（日本醸造協会発行、ビール酒造組合編集、2004年11月1日改訂版）に記載された方法により、測定することができる。

[0042] 本発明の一態様のビールテイスト飲料の麦芽比率は、10質量%以上、20質量%以上、30質量%以上、40質量%以上、50質量%以上、55質量%以上、60質量%以上、65質量%以上、66質量%以上、66質量%超、67質量%以上、70質量%以上、75質量%以上、80質量%以上、85質量%以上、90質量%以上、95質量%以上、又は100質量%であってもよく、また、100質量%以下、100質量%未満、98質量%以下、95質量%以下、90質量%以下、85質量%以下、80質量%以下、75質量%以下、70質量%以下、68質量%以下、67質量%以下、又は66質量%以下であってもよい。

[0043] 本明細書において、「麦芽比率」とは、平成30年4月1日が施行日の酒税法および酒類行政関係法令等解釈通達に従って計算された値を意味する。

なお、麦芽比率を抑制する場合、酵母が資化可能な麦芽以外の原料（炭素源、窒素源）を増量することが好ましい。酵母が資化可能な原料の炭素源としては単糖、二糖、三糖、それらの糖液等が挙げられ、窒素源としては酵母エキス、大豆タンパク、麦芽、大豆、酵母エキス、エンドウ、小麦麦芽、未

発芽の穀物、これらの分解物等が挙げられる。また未発芽の穀物としては、例えば、未発芽の大麦、小麦、ライ麦、カラス麦、オート麦、ハト麦、米（白米、玄米等）、とうもろこし、こうりゃん、ばれいしょ、豆（大豆、えんどう豆等）、そば、ソルガム、粟、ひえ等が挙げられる。また、これらの穀物から得られたデンプン、これらの抽出物（エキス）を用いてもよい。

[0044] また、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、ビールであってもよい。

本明細書において、「ビール」とは、麦芽、ホップ、及び水を原料として、これらを、酵母を用いて発酵させて得られる飲料をいい、具体的には、平成30年4月1日が施行日の酒税法および酒類行政関係法令等解釈通達で定義されたものを意味する。

つまり、本発明の一態様のビールテイスト飲料がビールである場合、上述のアルコール度数は、酵母を用いた発酵工程によって調整されている。

[0045] 本発明の一態様のビールテイスト飲料の色は、特に限定されないが、通常のビールのような琥珀色や黄金色、黒ビールのような黒色、又は、無色透明であってもよく、あるいは着色料などを添加して、所望の色を付けてもよい。ビールテイスト飲料の色は、肉眼でも判別することができるが、全光線透過率や色度等によって規定してもよい。

[0046] 本発明の一態様のビールテイスト飲料の色度は、0.1 EBC以上、1.0 EBC超、2.0 EBC以上、3.0 EBC以上、4.0 EBC以上、5.0 EBC以上、6.0 EBC以上、6.5 EBC以上、7.0 EBC以上、7.5 EBC以上、8.0 EBC以上、8.5 EBC以上、9.0 EBC以上、9.5 EBC以上、10.0 EBC以上、10.5 EBC以上、11.0 EBC以上、11.5 EBC以上、12.0 EBC以上、12.5 EBC以上、又は13.0 EBC以上としてもよく、また、500 EBC以下、450 EBC以下、400 EBC以下、350 EBC以下、300 EBC以下、270 EBC以下、250 EBC以下、220 EBC以下、200 EBC以下、180 EBC以下、160 EBC以下、140 EBC以下、120 EBC以下、100 EBC以下、80 EBC以下、70 EBC以下、60 E

BC以下、50EBC以下、40EBC以下、35EBC以下、30EBC以下、27EBC以下、25EBC以下、23EBC以下、20EBC以下、18EBC以下、16EBC以下、又は15EBC以下としてもよい。

本明細書において、ビールテイスト飲料の「色度」は、改訂BCOJビール分析法（公益財団法人日本醸造協会発行、ビール酒造組国際技術委員会〔分析委員会〕編集2013年増補改訂）の「8.8 色度」に記載された測定法によって測定することができる。なお、ビールテイスト飲料の「色度」は、欧州醸造協会（European Brewery Convention）により定められた色度の単位（EBC単位）により特定される。数値が小さいほど色が薄く明るい飲料であり、逆に、数値が大きいほど色が濃く暗い飲料である。

また、ビールテイスト飲料の色度は、例えば、使用する麦芽の種類、2種以上の麦芽を併用する場合にはその配合比率、発酵前液を調製する際の煮沸条件等を適宜調整することにより制御できる。より具体的に、例えば、ビールテイスト飲料の色度を高くするには、麦芽として濃色麦芽の配合比率を高くこと、煮沸処理時の温度を高くすること、煮沸時間を長くすること、及び糖化液の調製の際にデコクションを実施すること等により、調整可能である。また、原麦汁エキス濃度を高めることや、麦芽比率を高めることによっても、色度を高く調整することができる。

[0047] 本発明の一態様のビールテイスト飲料のpHは、2.0以上、2.2以上、2.4以上、2.6以上、2.8以上、3.0以上、3.1以上、3.2以上、3.3以上、3.4以上、3.5以上、3.6以上、3.7以上、3.8以上、3.9以上、又は4.0以上とすることが好ましく、5.4以下、5.2以下、5.0以下、4.9以下、4.8以下、4.7以下、4.6以下、4.55以下、4.5以下、4.4以下、4.3以下、4.2以下、又は4.1以下とすることが好ましい。

[0048] 本発明の一態様のビールテイスト飲料は、飲料が容器に詰められた態様であればよく、容器の例としては、例えば、ビン、ペットボトル、缶、又は樽が挙げられるが、特に持ち運びが容易であるとの観点から、缶、ビン、ペッ

トボトルが好ましい。

[0049] 1. 1 原材料

本発明の一態様のビールテイスト飲料の主な原材料としては、水と共に麦芽を用いてもよく、また、麦芽を用いなくてもよい。さらに本発明の一態様のビールテイスト飲料は、原材料として、ホップを用いた飲料であってもよく、ホップを用いない飲料であってもよい。

その他に、保存料、甘味料、水溶性食物繊維、苦味料又は苦味付与剤、酸化防止剤、香料、酸味料、塩類等を用いてもよい。

[0050] 1. 1. 1 麦芽、麦芽以外の穀物

原材料として麦芽を用いる場合、当該麦芽とは、大麦、小麦、ライ麦、カラス麦、オート麦、ハト麦、エン麦などの麦類の種子を発芽させて乾燥させ、除根したものをいい、産地や品種は、いずれのものであってもよい。

本発明の一態様で用いる麦芽としては、大麦麦芽が好ましい。大麦麦芽は、日本のビールテイスト飲料の原料として最も一般的に用いられる麦芽の1つである。大麦には、二条大麦、六条大麦などの種類があるが、いずれを用いてもよい。さらに、通常麦芽のほか、色麦芽なども用いることができる。なお、色麦芽を用いる際には、種類の異なる色麦芽を適宜組み合わせて用いてもよいし、一種類の色麦芽を用いてもよい。

[0051] 本発明の一態様で用いる麦芽は、modificationが80%以上であることが好ましい。modificationが80%未満であると麦汁の粘度が上がったり、濁度が上がったりして、麦汁濾過性、ビール濾過性などの生産効率が悪化する。そのため、modificationが80%以上である麦芽をつかうことが好ましい。後述する実施例および比較例では、modificationが80%以上である麦芽を使用した。modificationは、MEBAK Raw Materials Barley Adjuncts Malt Hops And Hop Products Published by the Chairman Dr. Fritz Jacob Self-published by MEBA

K 85350 Freising-Weihenstephan, Germany 2011の3.1.3.8 Modification and Homogeneity (Calcofluor Carlsberg Method-EBC)に記載の方法で測定することができる。

なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料においては、使用する麦芽は、所望のビールテイスト飲料の色度に応じて、適宜選択されることが好ましく、選択する麦芽は、単独であってもよく、2種以上を併用してもよい。

[0052] また、麦芽と共に、もしくは、麦芽に代えて、麦芽以外の穀物を用いてもよい。

そのような穀物としては、例えば、麦芽には該当しない麦類（大麦、小麦、ライ麦、カラス麦、オート麦、ハト麦、エン麦等）、米（白米、玄米等）、とうもろこし、こうりゃん、ばれいしょ、豆（大豆、えんどう豆等）、そば、ソルガム、粟、ひえ、及びそれらから得られたデンプン、これらの抽出物（エキス）等が挙げられる。

[0053] なお、麦芽比率を抑制する場合もしくは麦芽を使用しない場合、酵母が資化可能な麦芽以外の原料（炭素源、窒素源）を増量することが好ましい。酵母が資化可能な原料の炭素源としては単糖、二糖、三糖、それらの糖液等が挙げられ、窒素源としては酵母エキス、アミノ酸含有材料（例えば、大豆たんぱく等）、大豆、酵母エキス、エンドウ、小麦麦芽、上述の未発芽の穀物、これらの分解物等が挙げられる。

なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、原材料として、重量平均分子量が10,000未満の大豆ペプチドを実質的に用いない飲料としてもよく、当該大豆ペプチドを用いない飲料としてもよい。

なお、「大豆ペプチドを実質的に用いない飲料」とは、当該飲料の水を除く原料の総量（100質量％）に対する、前記大豆ペプチドの使用量が、5.0質量％未満、3.0質量％未満、2.0質量％未満、1.0質量％未満、0.10質量％未満、0.01質量％未満、0.001質量％未満、又は0.0001質量％未満である飲料を意味する。

[0054] 原材料として用いることができる、麦等のイネ科植物以外の植物の実・果皮・樹皮・葉・花・茎・根・種子は、適宜選択することができる。

具体的なイネ科植物以外の植物としては、例えば、柑橘類、ソフトフルーツ類、ハーブ類、スパイス類などが挙げられる。柑橘類としては、オレンジ、ゆず、レモン、ライム、ミカン、グレープフルーツ、伊予柑、キンカン、かぼす、ダイダイ、シークワサー、すだちなどが挙げられる。

ソフトフルーツ類としては、桃、ブドウ、バナナ、リンゴ、ブドウ、パイナップル、イチゴ、梨、マスカット、カシスなどがあげられる。ハーブ類、スパイス類としては、コリアンダー、ペッパー、フェンネル、花椒、山椒、カルダモン、キャラウェイ、ナツメグ、メース、ジュニパーベリー、オールスパイス、バニラ、エルダーベリー、グレインズ・オブ・パラダイス、アニス、スターアニス等が挙げられる。

これらは、そのまま使用してもよく、粉碎して使用してもよく、水やエタノール等の抽出溶媒で抽出した抽出液の形態として使用してもよく、搾汁したもの（果汁等）を使用してもよい。これらは、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

消費者の嗜好に合わせて上記を適宜使用できるが、ビールらしいスッキリした爽快感を楽しむには、原材料に上記の柑橘類、ソフトフルーツ類、ハーブ類、およびスパイス類を全く使用しない、あるいは使用量を最小限にすることが好ましい。特にカシスはビール中に不適な乳様の香りがつくことから、原材料にカシスやカシス果汁は全く使用しない、あるいは使用量を最小限にすることが好ましい。

[0055] 1. 1. 2 ホップ

本発明の一態様でホップを用いる場合、当該ホップの形態としては、例えば、ペレットホップ、粉末ホップ、ホップエキス等が挙げられる。また、用いるホップは、イソ化ホップ、還元ホップ等のホップ加工品を用いてもよい。

本発明の一態様でホップを用いる場合、ホップの添加量としては、適宜調

整されるが、飲料の原材料の全量（１００質量％）基準で、好ましくは０．０００１～１質量％である。

[0056] また、原材料としてホップを用いたビールテイスト飲料は、ホップに由来する成分であるイソ α 酸を含有した飲料となる。ホップを用いたビールテイスト飲料のイソ α 酸の含有量としては、当該ビールテイスト飲料の全量（１００質量％）基準で、０．１質量ppm超であってもよく、１．０質量ppm超であってもよい。

一方で、ホップを用いないビールテイスト飲料におけるイソ α 酸の含有量は、当該ビールテイスト飲料の全量（１００質量％）基準で、０．１質量ppm以下であってもよい。

なお、本明細書において、イソ α 酸の含有量は、改訂BCOJビール分析法（公益財団法人日本醸造協会発行、ビール酒造組合国際技術委員会〔分析委員会〕編集２０１３年増補改訂）に記載の高速液体クロマトグラフィー（HPLC）分析法により測定された値を意味する。

[0057] １．１．３ 保存料

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、保存料を配合してなる飲料であってもよい。

本発明の一態様で用いる保存料としては、例えば、安息香酸；安息香酸ナトリウム等の安息香酸塩；パラオキシ安息香酸プロピル、パラオキシ安息香酸ブチル等の安息香酸エステル；二炭酸ジメチル等が挙げられる。また、保存料としては、強力サンプレザー（三栄源エフ・エフ・アイ株式会社製、安息香酸ナトリウムと安息香酸ブチルの混合物）等の市販の製剤を用いてもよい。

これらの保存料は、単独で用いてもよく、２種以上を併用してもよい。

[0058] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において保存料を配合する場合、当該保存料の配合量は、好ましくは５～１２００質量ppm、より好ましくは１０～１１００質量ppm、更に好ましくは１５～１０００質量ppm、より更に好ましくは２０～９００質量ppmである。

[0059] 1. 1. 4 甘味料

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、糖類（A）の含有量を上述の範囲に調整した上で、さらに甘味料を配合してなる飲料としてもよい。

本発明の一態様で用いる甘味料としては、穀物由来のデンプンを酸又は酵素等で分解した市販の糖化液、市販の水飴等の糖類、ショ糖、三糖類以上の糖、異性化糖、糖アルコール、ステビア等の天然甘味料、人工甘味料等が挙げられる。

これらの甘味料は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

これらの糖類の形態は、溶液等の液体であってもよく、粉末等の固体であってもよい。

また、デンプンの原料穀物の種類、デンプンの精製方法、及び酵素や酸による加水分解等の処理条件についても特に制限はない。例えば、酵素や酸による加水分解の条件を適宜設定することにより、マルトースの比率を高めた糖類を用いてもよい。その他、スクロース、フルクトース、グルコース、マルトース、トレハロース、マルトトリオース、マルトテトラオース、イソマルトース、イソマルトトリオース、イソマルトテトラオース及びこれらの溶液（糖液）等を用いることもできる。

また、人工甘味料としては、例えば、アスパルテーム、アセスルファムカリウム（アセスルファムK）、スクラロース、ネオテーム等が挙げられる。

[0060] 1. 1. 5 水溶性食物繊維

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに水溶性食物繊維を配合してなる飲料としてもよく、また、水溶性食物繊維を配合（添加）しない飲料としてもよい。

水溶性食物繊維としては、例えば、難消化性デキストリン、ポリデキストロース、グアーガム分解物、ペクチン、グルコマンナン、アルギン酸、ラミナリン、フコイジン、カラギーナン等が挙げられ、安定性や安全性等の汎用性の観点から、難消化性デキストリン又はポリデキストロースが好ましい。

なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料は、原料として、難消化性デ

キストリンを配合（添加）しない飲料としてもよい。

[0061] 本発明の一態様のビールテイスト飲料において、水溶性食物繊維の含有量は、当該ビールテイスト飲料の全量（100質量％）基準で、0.1質量％以上、0.3質量％以上、0.5質量％以上、0.7質量％以上、1.0質量％以上、1.5質量％以上、2.0質量％以上、2.5質量％以上、又は3.0質量％以上としてもよく、また、5.0％以下、4.5％以下、4.0％以下、3.5％以下、3.0％以下、2.5％以下、2.0％以下、1.5％未満、1.0％未満、0.75％未満、0.60％未満、0.50％未満、0.40％未満、0.30％未満、0.20％未満、0.10％未満、又は0.01％未満としてもよい。

[0062] なお、水溶性食物繊維は、市販品を添加して上記範囲となるように含有量を調整してもよいし、麦芽等の原料由来の食物繊維が上記範囲となるように製造工程において調整してもよい。市販品を添加する場合、水溶性食物繊維の含有量を上記範囲とすることで、ビールテイスト飲料に不適な粉っぽさを抑制することができる。製造工程において食物繊維の含有量を調整する場合、水溶性食物繊維の含有量を上記範囲とすることで、例えば、麦汁濾過、ビール濾過における濾過性を向上し、生産効率を上げることができる。

製造工程において水溶性食物繊維の含有量を調整する場合、本発明の一態様のビールテイスト飲料の水溶性食物繊維の含有量は、希釈水または炭酸水の添加、原材料（麦、麦芽、コーン、糖液など）の種類、原材料の量、酵素の種類、酵素の添加量、および酵素の添加のタイミング（糖化工程中、酵母添加前、酵母添加後、熟成中など）、糖化液を調製する際の各温度領域の設定温度、pHおよび保持時間を調整すること等により、調整することができる。

[0063] 1. 1. 6 苦味料、苦味付与剤

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに苦味料及び苦味付与剤から選ばれる1種以上を配合してなる飲料としてもよい。

本発明の一態様のビールテイスト飲料において、苦味は、ホップによって

付与してもよく、ホップと共に下記に示す苦味料又は苦味付与剤を用いてもよい。また、ホップを用いずに、ホップに代えて下記に示す苦味料又は苦味付与剤を用いてもよい。

苦味料又は苦味付与剤としては、特に限定されず、通常のビールや発泡酒に苦味付与剤として用いられるものが使用でき、例えば、マンネンロウ、レイシ、姫茴香、杜松実、セージ、マンネンタケ、月桂樹、クワシン、カフェイン、アブシンチン、ナリンジン、キハダ、柑橘抽出物、ニガキ抽出物、コーヒー抽出物、茶抽出物、ゴーヤ抽出物、ハス胚芽抽出物、キダチアロエ抽出物、マンネンロウ抽出物、レイシ抽出物、ローレル抽出物、セージ抽出物、キャラウェイ抽出物、ニガヨモギ抽出物、アブシンチン、アルギン酸等が挙げられる。

これらの苦味料及び苦味付与剤は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0064] 1. 1. 7 酸化防止剤

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに酸化防止剤を配合してなる飲料としてもよい。

酸化防止剤としては、特に限定されず、通常のビールや発泡酒に酸化防止剤として用いられるものが使用でき、例えば、アスコルビン酸、エリソルビン酸、及びカテキン等が挙げられる。

これらの酸化防止剤は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0065] 1. 1. 8 香料

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに香料を配合してなる飲料としてもよい。

香料としては、特に限定されず、一般的なビール香料を用いることができる。ビール香料は、ビール様の風味付けのために用いるものである。

ビール香料に含まれる香気成分としては、エステルや高級アルコール等が挙げられ、具体的には、酢酸イソアミル、酢酸エチル、n-プロパノール、

イソブタノール、アセトアルデヒド、カプロン酸エチル、カプリル酸エチル、イソアミルプロピオネート、ゲラニオール、シトラール、4-ビニルグアイアコール（4-VG）、4-メチル-3-ペンテン酸、2-メチル-2-ペンテン酸、1,4-シネオール、1,8-シネオール、2,3-ジエチル-5-メチルピラジン、 γ -デカノラクトン、 γ -ウンデカラクトン、ヘキサノ酸エチル、2-メチル酪酸エチル、n-酪酸エチル、ミルセン、シトラール、リモネン、マルトール、エチルマルトール、フェニル酢酸、フラネオール、フルフラール、メチオナール、3-メチル-2-ブテン-1-チオール、3-メチル-2-ブタンチオール、ダイアセチル、フェルラ酸、ゲラン酸、ゲラニルアセテート、酪酸エチル、オクタン酸、デカン酸、9-デセン酸、ノナン酸、テトラデカン酸、プロパン酸、2-メチルプロパン酸、 γ -ブチロラクトン、2-アミノアセトフェノン、3-フェニルプロピオン酸エチル、2-エチル-4-ヒドロキシ-5-メチル-3(2H)-フラノン、ジメチルスルホン、3-メチルシクロペンタン-1,2-ジオン、2-メチルブタナール、3-メチルブタナール、2-メチルテトラヒドロフラン-3-オン、2-アセチルフラン、2-メチルテトラヒドロフラン-3-オン、ヘキサナール、ヘキサノール、シス-3-ヘキセナール、1-オクテン-3-オール、 β -ユーデスマール、4-メルカプト-4-メチルペンタン-2-オン、 β -カリオフィレン、 β -ミルセン、フルフリルアルコール、2-エチルピラジン、2,3-ジメチルピラジン、酢酸2-メチルブチル、イソアミルアルコール、5-ヒドロキシメチルフルフラール、フェニルアセトアルデヒド、1-フェニル-3-ブテン-1-オン、トランス-2-ヘキセナール、ノナナール、フェネチルアルコール等が挙げられる。

これらの香料は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0066] なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、アセトアルデヒドの含有量は、1.0 mg/L以上、5.0 mg/L以上、7.0 mg/L以上、10.0 mg/L以上、15.0 mg/L以上、20.0 mg/L以上、25.0 mg/L以上、30.0 mg/L以上、35.0 mg/L以上、

40.0 mg/L以上、45.0 mg/L以上、50.0 mg/L超、又は52.0 mg/L以上としてもよく、また、70.0 mg/L以下、60.0 mg/L以下、50.0 mg/L以下、40.0 mg/L以下、30.0 mg/L以下、20.0 mg/L以下、15.0 mg/L以下、10.0 mg/L以下、7.0 mg/L以下、5.0 mg/L以下、3.0 mg/L以下、1.0 mg/L未満、0.9 mg/L以下、0.8 mg/L以下、0.7 mg/L以下、0.6 mg/L以下、0.5 mg/L以下、0.4 mg/L以下、0.3 mg/L以下、0.2 mg/L以下、又は0.1 mg/L以下としてもよい。

[0067] なお、本発明の一態様のビールテイスト飲料において、ダイアセチルの含有量は、当該ビールテイスト飲料の全量（100質量%）基準で、1.0質量ppb以上、5.0質量ppb以上、7.0質量ppb以上、10.0質量ppb以上、15.0質量ppb以上、20.0質量ppb以上、25.0質量ppb以上、30.0質量ppb超、又は32.0質量ppb以上としてもよく、また、50.0質量ppb以下、40.0質量ppb以下、30.0質量ppb以下、20.0質量ppb以下、15.0質量ppb以下、10.0質量ppb以下、8.0質量ppb以下、6.0質量ppb以下、4.0質量ppb未満、3.5質量ppb以下、3.0質量ppb以下、2.5質量ppb以下、2.0質量ppb以下、1.5質量ppb以下、1.0質量ppb以下、0.8質量ppb以下、0.6質量ppb以下、0.5質量ppb以下、0.3質量ppb以下、又は0.1質量ppb以下としてもよい。

[0068] エステルや高級アルコールの香気成分の含有量は、これらの香気成分を含む香料を別途添加して調整することができるが、製造過程でアルコール発酵を伴う場合には、香料を添加せず、もしくは、香料の添加と共に、アルコール発酵により調整してもよい。

アルコール発酵を伴う場合におけるエステルや高級アルコールの香気成分の含有量は、希釈水または炭酸水の添加、酵母を添加する前の発酵前液の糖

組成やアミノ酸組成、糖の濃度やアミノ酸の濃度、発酵前液のオリジナルエキスの濃度、酵母品種、発酵条件（酸素濃度、通気条件、酵母品種、酵母の添加量、酵母増殖数、酵母の除去タイミング、発酵温度、発酵時間、圧力設定、二酸化炭素濃度等）、冷却タイミング等を適宜設定して調整してもよい。

[0069] 1. 1. 9 酸味料

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに酸味料を配合してなる飲料としてもよい。

酸味料としては、酸味を有する物質であれば特に限定されないが、例えば、酒石酸、リン酸、クエン酸、グルコン酸、乳酸、リンゴ酸、フィチン酸、酢酸、コハク酸、グルコノデルタラクトン又はそれらの塩が挙げられる。

これらの中でも、酒石酸、リン酸、クエン酸、グルコン酸、乳酸、リンゴ酸、フィチン酸、酢酸、コハク酸及びそれらの塩から選ばれる少なくとも1種が好ましく、酒石酸、リン酸、クエン酸、乳酸、酢酸及びそれらの塩から選ばれる少なくとも1種がより好ましく、酒石酸、リン酸、及び乳酸から選ばれる少なくとも1種が更に好ましい。

これらの酸味料は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0070] 1. 1. 10 塩類

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、さらに塩類を配合してなる飲料としてもよい。

塩類としては、例えば、塩化ナトリウム、酸性リン酸カリウム、酸性リン酸カルシウム、リン酸アンモニウム、硫酸マグネシウム、硫酸カルシウム、メタ重亜硫酸カリウム、塩化カルシウム、塩化マグネシウム、硝酸カリウム、硫酸アンモニウム、塩化カリウム、クエン酸一ナトリウム、クエン酸二ナトリウム、クエン酸三ナトリウム等が挙げられる。

これらの塩類は、単独で用いてもよく、2種以上を併用してもよい。

[0071] 1. 2 炭酸ガス

本発明の一態様のビールテイスト飲料に含まれる炭酸ガスは、原材料に含まれる炭酸ガスを利用してもよく、また、炭酸水との混和または炭酸ガスの

添加等で溶解させてもよい。

なお、ビールテイスト飲料の発酵工程にて生じた炭酸ガスをそのまま用いることができるが、適宜炭酸水を加えて、炭酸ガスの量を調整してもよい。

[0072] 本発明の一態様のビールテイスト飲料の炭酸ガス濃度は、好ましくは0.30 (w/w) %以上、より好ましくは0.35 (w/w) %以上、より好ましくは0.40 (w/w) %以上で、更に好ましくは0.42 (w/w) %以上、更に好ましくは0.45 (w/w) %以上、より更に好ましくは0.47 (w/w) %以上、特に好ましくは0.50 (w/w) %以上であり、また、好ましくは0.80 (w/w) %以下、より好ましくは0.70 (w/w) %以下、更に好ましくは0.60 (w/w) %以下、より更に好ましくは0.57 (w/w) %以下、特に好ましくは0.55 (w/w) %以下である。

なお、本明細書において、炭酸ガス濃度は、対象となる飲料が入った容器を時々振りながら20℃の水槽に30分間以上浸して、当該飲料が20℃になるよう調整した後に、ガスボリューム測定装置（例えば、GVA-500（京都電子工業株式会社製）等）を用いて測定することができる。

[0073] 本発明の一態様のビールテイスト飲料が容器詰め飲料である場合、容器詰め飲料の炭酸ガス圧は、上記の炭酸ガス濃度となる範囲で適宜調整すればよいが、5.0 kg/cm²以下、4.5 kg/cm²以下、又は4.0 kg/cm²以下としてもよく、また、0.20 kg/cm²以上、0.50 kg/cm²以上、又は1.0 kg/cm²以上としてもよい。なお、これらの上限及び下限のいずれを組み合わせてもよく、例えば、飲料の炭酸ガス圧は、0.20 kg/cm²以上5.0 kg/cm²以下、0.50 kg/cm²以上4.5 kg/cm²以下、または、1.0 kg/cm²以上4.0 kg/cm²以下であってよい。

本明細書において、ガス圧とは、特別な場合を除き、容器内におけるガス圧をいう。

圧力の測定は、当業者によく知られた方法、例えば20℃にした試料をガ

ス内圧計に固定した後、一度ガス内圧計の活栓を開いてガスを抜き、再び活栓を閉じ、ガス内圧計を振り動かして指針が一定の位置に達したときの値を読み取る方法を用いて、または市販のガス圧測定装置を用いて測定することができる。

[0074] 1. 3 その他の添加物

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、本発明の効果を妨げない範囲で、必要に応じて、様々な添加物を添加してもよい。

そのような添加物としては、例えば、着色料、泡形成剤、発酵促進剤、酵母エキス、ペプチド含有物等のタンパク質系物質、アミノ酸等の調味料が挙げられる。

着色料は、飲料にビール様の色を与えるために使用するものであり、カラメル色素などを用いることができる。泡形成剤は、飲料にビール様の泡を形成させるため、あるいは飲料の泡を保持させるために使用するものであり、大豆サポニン、キラヤサポニン等の植物抽出サポニン系物質、コーン、大豆などの植物タンパク、及び、コラーゲンペプチド等のペプチド含有物、酵母エキス、乳化剤（ショ糖脂肪酸エステル、グリセリン脂肪酸エステル、レシチン、リゾレシチン）などを適宜使用することができる。

発酵促進剤は、酵母による発酵を促進させるために使用するものであり、例えば、酵母エキス、米や麦などの糠成分、ビタミン、ミネラル剤などを単独または組み合わせて使用することができる。

[0075] 1. 4 容器詰飲料

本発明の一態様のビールテイスト飲料は、容器に詰められた容器詰飲料であってもよい。容器詰飲料にはいずれの形態・材質の容器を用いてもよく、容器の例としては、ビン、缶、樽またはペットボトルが挙げられるが、特に持ち運びが容易であるとの観点から、缶、ビンやペットボトルが好ましい。

[0076] 2 ビールテイスト飲料の製造方法

本発明の一態様のビールテイスト飲料の製造方法は、少なくとも下記工程（I）～（III）を有する方法が挙げられる。

- ・ 工程（I）：アルコール度数を5.0（v/v）%以下に調整する工程。
- ・ 工程（II）：糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量を0.07（w/v）%以上に調整する工程。
- ・ 工程（III）：リナロールを140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する工程。

なお、工程（I）～（III）の順序は特に制限されない。

また、本発明の一態様のビールテイスト飲料の製造方法は、特に限定されないが、発酵工程を経て製造する方法であってもよく、発酵工程を経ずに製造する方法であってもよい。

以下、発酵工程を経て製造する発酵ビールテイスト飲料の製造方法、及び、発酵工程を経ずに製造する非発酵ビールテイスト飲料の製造方法について説明する。

[0077] 2. 1 発酵ビールテイスト飲料の製造方法

本発明の一態様の発酵ビールテイスト飲料の製造方法としては、酵母を用いた発酵工程を経た方法が挙げられ、例えば、下記工程（1）～（2）を有する方法が挙げられる。

- ・ 工程（1）：各種原材料を用いて、糖化处理、煮沸処理、及び固形分除去処理のうち少なくとも1つの処理を行い、発酵前液を得る工程。
- ・ 工程（2）：前記発酵前液に酵母を添加して、発酵を行う工程。

- [0078] また、本発明の一態様の発酵ビールテイスト飲料の製造方法において、上記工程（I）～（III）、並びに、糖類（A1）及び糖類（A2）の含有量、T-VDKの含有量、総ポリフェノール量、苦味価、pHの調整は、下記の（i）～（iii）のいずれか1つ以上のタイミングで行うことができる。また、工程（1）及び（2）を行うことで、同時に、工程（I）～（III）や上述の調整を行うことができる場合には、これらの工程を別途行う必要は無い。
- ・ （i）：工程（1）及び工程（2）の少なくとも1つの工程と同時

- ・ (ii) : 工程 (1) と工程 (2) の間
- ・ (iii) : 工程 (2) の後

以下、本発明の一態様の発酵ビールテイスト飲料の製造方法における各工程について説明する。

[0079] 2. 1. 1 工程 (1)

工程 (1) は、各種原材料を用いて、糖化处理、煮沸処理、及び固形分除去処理のうち少なくとも 1 つの処理を行い、発酵前液を得る工程である。

例えば、各種原材料として、麦芽を用いる場合には、水及び麦芽を含む各種原材料を仕込釜又は仕込槽に投入し、必要に応じてアミラーゼ等の酵素を添加する。麦芽以外の各種原材料としては、ホップ、保存料、甘味料、水溶性食物繊維、苦味料又は苦味付与剤、酸化防止剤、香料、酸味料、色素等の各種添加剤を加えてもよい。これらは、糖化处理を行う前に加えてもよく、糖化处理の途中で加えてもよく、糖化处理の終了後に加えてもよい。また、これらは、次工程の発酵後に加えてもよい。

[0080] 各種原材料の混合物は、加温し、原材料の澱粉質を糖化させて糖化处理を行う。

糖化处理の温度及び時間は、使用する麦芽の種類や、麦芽比率、水及び麦芽以外の原材料、使用する酵素の種類や量、最終的に得られる飲料の原麦汁エキス濃度等を考慮して適宜調整することが好ましい。例えば、本発明の一態様において、ビールテイスト飲料の糖質濃度及び濁度を上述の範囲に調整する観点から、糖化处理の温度は 55～75℃であり、糖化处理の時間は 30～240 分であることが好ましい。

[0081] なお、この糖化液は煮沸処理を行うことが好ましい。

この煮沸処理を行う際に、原材料としてホップや苦味料等を用いる場合には、これらを加えることが好ましい。ホップや苦味料等は、糖化液の煮沸開始から煮沸終了前の間で加えてもよい。

[0082] 煮沸処理終了後には、ワールプールに移送し、0～23℃に冷却して、冷却液とした後、凝固タンパク等の固形分の除去処理を行うことが好ましい。

当該処理により、原麦汁エキス濃度を上述の範囲に調整することができる。
このようにして、発酵前液が得られる。

なお、本工程において、固形分の除去処理を行うために、所定の孔径（例えば、孔径 $30\text{ }\mu\text{m}$ 未満）のフィルターを通す濾過を行ってもよい。

[0083] 上記の糖化液の代わりに、麦芽エキスに温水を加えたものに、ホップや苦味料等を加えて煮沸処理を行い、発酵前液を調製してもよい。

また、各種原材料として、麦芽を使用しない場合には、炭素源を含有する液糖、麦又は麦芽以外のアミノ酸含有原料としての窒素源、ホップ、食物繊維、保存料、甘味料、酸化防止剤、苦味付与剤、香料、酸味料、色素等を、温水と共に混合し、液糖溶液を調製し、その液糖溶液に対して煮沸処理を行い、発酵前液を調製してもよい。

ホップを用いる場合には、煮沸処理前に加えてもよく、液糖溶液の煮沸開始から煮沸終了前の間で加えてもよい。

[0084] 2. 1. 2 工程 (2)

工程 (2) は、工程 (1) で得られた発酵前液に、酵母を添加し、発酵を行う工程である。

本工程で用いる酵母は、製造すべき発酵飲料の種類、目的とする香味や発酵条件等を考慮して適宜選択することができ、上面発酵酵母を用いてもよく、下面発酵酵母を用いてもよい。

[0085] 酵母は、酵母懸濁液のまま原料液に添加してもよいし、遠心分離あるいは沈降により酵母を濃縮したスラリーを原液に添加してもよい。また、遠心分離の後、完全に上澄みを取り除いたものを添加してもよい。酵母の原液への添加量は適宜設定できるが、例えば、 $5.0 \times 10^6 \text{ cells/ml} \sim 1.0 \times 10^9 \text{ cells/ml}$ 程度である。

[0086] 発酵を行う際の発酵条件は、適宜設定することができるが、ビールテイスト飲料の糖質濃度及びアルコール度数を上述の範囲に調整する観点から、発酵温度が $5 \sim 25^\circ\text{C}$ であることが好ましい。また、ビールテイスト飲料の糖質濃度及びアルコール度数は、トランスグルコシダーゼ等の多糖分解酵素に

ついて種類、添加量及び添加のタイミングを適宜設定して調整することができ、また、必要に応じて、発酵工程の途中で発酵液の温度（昇温又は降温）もしくは圧力を変化させてもよい。

[0087] 発酵後は、ビールテイスト飲料中の酵母を取り除くための濾過処理を行ってもよく、また、濾過処理を行わなくてもよい。また、必要に応じて水や上述の各種添加剤を加えてもよい。

[0088] 2. 1. 4 工程（3）、工程（4）

本発明の一態様において、ノンアルコール発酵ビールテイスト飲料を製造する場合には、アルコールを生成しない酵母を用いた非アルコール発酵の工程を経て製造してもよい。この場合は、上記工程（2）において、アルコールを生成しない酵母を用いればよい。

また、アルコールを生成する酵母を用いてノンアルコール発酵ビールテイスト飲料を製造する場合には、上記工程（1）～（2）と共に、さらに工程（3）及び（4）を行うことが好ましい。

- ・ 工程（3）：工程（2）の後の発酵液からアルコール分を除去する工程。
- ・ 工程（4）：工程（3）の後に炭酸ガスの量を調整する工程。

[0089] 工程（3）において、工程（2）の発酵工程によって生じたアルコール分を除去する方法としては、加熱処理により除去する方法が好ましい。加熱処理の条件としては、一般的なノンアルコールビールテイスト飲料の製造方法と同様の条件を適用することができる。

また、工程（3）の後、溶液中からアルコール分が除去されると共に、炭酸ガスも除去されている。そのため、工程（4）によって、炭酸ガスの量を調整することが好ましい。

炭酸ガスの量を調整する方法としては、工程（3）を行った後の溶液と炭酸水との混和によって加えてもよく、または工程（3）を行った後の溶液に炭酸ガスを直接添加してもよい。

[0090] このようにして得られた本発明の一態様のビールテイスト飲料は、所定の容器に充填され、製品として市場に流通する。

ビールテイスト飲料の容器詰め方法としては、特に限定されず、当業者に周知の容器詰め方法を用いることができる。容器詰め工程によって、本発明のビールテイスト飲料は容器に充填・密閉される。容器詰め工程には、いずれの形態・材質の容器を用いてもよく、容器の例としては、「1. 4 容器詰飲料」に記載の容器が挙げられる。

[0091] 2. 2 非発酵ビールテイスト飲料の製造方法

本発明の一態様の非発酵ビールテイスト飲料の製造方法としては、発酵工程を経ない方法であればよく、例えば、下記工程（a）～（c）を有する方法が挙げられる。

- ・工程（a）：原材料に対して、糖化处理、煮沸処理、及び固形分除去処理の少なくとも1つの処理を行い、飲料前液を得る工程。

- ・工程（b）：工程（a）で得た飲料前液を冷却し、炭酸ガスを加える工程。

[0092] 工程（a）については、上述の「発酵ビールテイスト飲料の製造方法」における工程（1）の発酵前液を得る工程と同じである。

工程（b）において炭酸ガスを加える方法としては、工程（a）で得た飲料前液を冷却した冷却飲料前液と炭酸水との混和によって加えてもよく、または冷却飲料原液に炭酸ガスを直接添加してもよい。また、工程（b）と同じタイミングで、炭酸ガスを加える際に、必要に応じて、保存料、甘味料、香料、酸味料、色素等の添加剤を加えてもよい。

[0093] また、非発酵ビールテイスト飲料を非発酵アルコール含有ビールテイスト飲料とする場合には、下記工程（c）を有する。

- ・工程（c）：少なくとも工程（a）の後、アルコール成分を配合する工程。

[0094] 工程（c）は、少なくとも工程（a）の後に行えばよく、例えば、下記の（I）～（III）のいずれか1つ以上のタイミングで行うことができる。

- ・（I）：工程（a）と工程（b）の間
- ・（II）：工程（b）と同時

- ・ (III) : 工程 (b) の後

これらの中でも、工程 (c) は、工程 (a) で得た飲料前液を冷却して冷却飲料原液を調整した後、炭酸ガスを加える前に行うことが好ましい。

工程 (c) で配合するアルコール成分としては、上述の穀物に由来するスピリッツ（蒸留酒）が好ましい。

[0095] また、本発明の一態様の非発酵ビールテイスト飲料の製造方法において、上記工程 (I) ~ (III)、並びに、糖類 (A1) 及び糖類 (A2) の含有量、T-VDKの含有量、総ポリフェノール量、苦味価、pHの調整は、下記の (i) ~ (v) のいずれか1つ以上のタイミングで行うことができる。また、工程 (a) ~ (c) を行うことで、同時に、工程 (I) ~ (III) や上述の調整を行うことができる場合には、これらの工程を別途行う必要は無い。

- ・ (i) : 工程 (a)、工程 (b)、および工程 (c) の少なくとも1つの工程と同時
- ・ (ii) : 工程 (a) と工程 (b) の間
- ・ (iii) : 工程 (a) と工程 (c) の間
- ・ (iv) : 工程 (b) の後もしくは工程 (b) と工程 (c) の間
- ・ (v) : 工程 (c) の後

[0096] このようにして得られた非発酵ビールテイスト飲料は、所定の容器に充填され、製品として市場に流通する。

非発酵ビールテイスト飲料の容器詰め方法としては、特に限定されず、当業者に周知の容器詰め方法を用いることができる。容器詰め工程によって、非発酵ビールテイスト飲料は容器に充填・密閉される。容器詰め工程には、いずれの形態・材質の容器を用いてもよく、容器の例としては、上述のとおりである。

[0097] 3. ビールテイスト飲料の香味改善方法

本発明の一態様のビールテイスト飲料の香味改善方法は、少なくとも下記操作 (I) ~ (III) を有する。

- ・ 操作 (I) : アルコール度数を 5.0 (v/v) %以下に調整する操作。

・操作（II）：糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を１種以上含み、糖類（A）の合計含有量を0.07（w/v）%以上に調整する操作。

・操作（III）：リナロールを140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する操作。

操作（I）～（III）は、上述のビールテイスト飲料の製造方法における工程（I）～（III）にそれぞれ対応する。

アルコール度数、糖類（A）の含有量、及びリナロールの含有量の好適範囲、並びに、ビールテイスト飲料の各種性状、各種成分及びその含有量等については、上述の「1. ビールテイスト飲料」に記載のとおりである。

実施例

[0098] 以下、実施例により本発明をさらに詳しく説明するが、本発明はこれら実施例によっては制限されない。

[0099] 実施例1～23、比較例1～14

<飲料の調製>

粉碎した大麦麦芽、及び、実施例5～7、9、13、14ではさらにショ糖を原料として使用した。当該原材料を40～55℃で保持された温水40Lが入った仕込槽に投入した後、段階的に昇温及び保持を繰り返しながら78℃まで昇温した後、濾過して麦芽粕を除去して、糖化液を得た。次いで、糖化液にさらにホップを添加して煮沸を行い、固液分離処理して、清澄な麦汁を得た。そして、当該麦汁を冷却した発酵前液に、ビール酵母（下面発酵酵母）を添加して、発酵温度及び発酵時間を調整して、所定のアルコール度数となるようにアルコール発酵を行った後、酵母を濾過して除去し、酒税法上のビールとなる飲料を製造した。

なお、それぞれの実施例及び比較例においては、糖化液を調製する際の各温度領域の設定温度及び保持時間、ホップの添加量、発酵温度及び発酵時間等を適宜設定し、アルコール度数、T-V-D-Kの含有量、総ポリフェノール

量、及び苦味価を、表 1～3 に示す値となるようにそれぞれ調整した。また、糖類（A）、（A 1）及び（A 2）の各含有量、並びに、リナロールの含有量については、上記条件の設定に加えて、必要に応じて、糖類（A）、（A 1）及び（A 2）に該当する糖類、並びに、リナロールを添加して、表 1～3 に示す値になるように調整した。

なお、それぞれの実施例及び比較例において、上記のとおり調製した飲料は、外観発酵度が 60 %以上 90 %未満であり、糖質含有量が 0.5 g / 100 mL 超であった。

[0100] <官能評価>

4℃程度まで冷却した実施例及び比較例で得た飲料について、日頃から訓練を受けた 5 人のパネラーが、各試験用飲料の「ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえの有無」、「ビールテイスト飲料に適切なシマリ感の有無」、「ビールテイスト飲料に不適な渋味の有無」、「ビールテイスト飲料に不適な未熟臭の有無」、「ビールテイスト飲料に不適なコスメティックな香りの有無」について、下記のスコア基準に基づき、3.0（最大値）～1.0（最小値）の範囲で、0.1 刻みのスコアにて評価し、5 人のパネラーのスコアの平均値を算出した。結果を表 1～3 に示す。

なお、評価に際しては、下記基準「3.0」、「2.5」、「2.0」、「1.5」及び「1.0」に適合するサンプルを予め用意し、各パネラー間での基準の統一を図った。また、表 1 及び 2 のいずれの官能評価においても、同じ飲料に対して、各パネラー間での 1.5 以上のスコアの値の差異は確認されなかった。

[0101] [ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえの有無のスコア基準]

- ・「3.0」：ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえが非常に強く感じられる。
- ・「2.5」：ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえが強く感じられる。
- ・「2.0」：ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえが十分に感じられる。

- ・「1. 5」：飲みごたえがほとんど感じられない。

- ・「1. 0」：飲みごたえが全く感じられない。

[0102] [ビールテイスト飲料に適切なシマリ感の有無のスコア基準]

- ・「3. 0」：ビールテイスト飲料に適切なシマリ感が非常に強く感じられる。

- ・「2. 5」：ビールテイスト飲料に適切なシマリ感が強く感じられる。

- ・「2. 0」：ビールテイスト飲料に適切なシマリ感が十分に感じられる。

- ・「1. 5」：シマリ感がほとんど感じられない。

- ・「1. 0」：シマリ感が全く感じられない。

[0103] [ビールテイスト飲料に不適な渋味の有無のスコア基準]

- ・「3. 0」：不適な渋味が全く感じられない。

- ・「2. 5」：不適な渋味がほとんど感じられない。

- ・「2. 0」：不適な渋味が概ね感じられない。

- ・「1. 5」：不適な渋味が強く感じられる。

- ・「1. 0」：不適な渋味が非常に強く感じられる。

[0104] [ビールテイスト飲料に不適な未熟臭の有無のスコア基準]

- ・「3. 0」：不適な未熟臭が全く感じられない。

- ・「2. 5」：不適な未熟臭がほとんど感じられない。

- ・「2. 0」：不適な未熟臭が概ね感じられない。

- ・「1. 5」：不適な未熟臭が強く感じられる。

- ・「1. 0」：不適な未熟臭が非常に強く感じられる。

[0105] [ビールテイスト飲料に不適なコスメティックな香りの有無のスコア基準]

- ・「3. 0」：不適なコスメティックな香りが全く感じられない。

- ・「2. 5」：不適なコスメティックな香りがほとんど感じられない。

- ・「2. 0」：不適なコスメティックな香りが概ね感じられない。

- ・「1. 5」：不適なコスメティックな香りが強く感じられる。

- ・「1. 0」：不適なコスメティックな香りが非常に強く感じられる。

[0106] また、前記5つの評価項目に基づき、下記の基準で総合評価を行った。

[総合評価]

- ・「A」：検証した5つの官能評価項目の平均スコアのすべてが2.5以上である。
- ・「B」：検証した5つの官能評価項目の平均スコアのすべてが2.0以上であり、且つ、5つの官能評価項目の平均スコアの少なくとも1つが2.0以上2.5未満である。
- ・「C」：検証した5つの官能評価項目の平均スコアの少なくとも1つが2.0未満である。

[0107]

[表1]

表1	実施例1		比較例1		実施例2		実施例3		実施例4		比較例2		比較例3		比較例4		実施例5		実施例6		実施例7	
	アルコール度数		(v/v)%		(w/v)%		(w/v)%		(w/v)%		μg/L		質量ppm		質量ppm		BUs		苦味値		麦芽比率	
ビールテイスト飲料の性状	糖類(A)の合計含有量(*1)		0.86		0.05		0.10		1.29		2.00		0.10		0.10		1.29		0.86		1.29	
	糖類(A1)の合計含有量(*2)		0.69		0.04		0.08		1.03		1.60		0.08		0.08		1.03		0.69		1.03	
	糖類(A2)の合計含有量(*3)		0.068		0.004		0.008		0.10		0.16		0.008		0.008		0.10		0.068		0.10	
	リナロールの含有量		8.5		8.5		1.0		100.0		100.0		0.0		0.0		150.0		8.5		1.0	
	T-VOKの含有量		0.05		0.06		0.05		0.05		0.05		0.40		0.05		0.05		0.05		0.05	
	総ポリフェノール量		128		110		130		129		130		100		105		108		75		70	
	苦味値		18.7		15.0		5.0		29.0		29.0		5.0		5.0		29.0		18.7		5.0	
	麦芽比率		100		100		100		100		100		100		100		100		50		50	
	アルコール度数/糖類(A)		3.49		60.00		30.00		2.33		1.50		30.00		30.00		2.33		3.49		30.00	
	苦味値/糖類(A)		21.74		300.00		50.00		22.48		14.50		50.00		50.00		22.48		21.74		50.00	
官能評価	リナロール/糖類(A)		9.88		170.00		10.00		77.52		50.00		0.00		0.00		116.28		9.88		10.00	
	ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえの有無		2.50		1.50		2.20		2.65		2.70		2.20		2.20		2.65		2.50		2.20	
	ビールテイスト飲料に適切なシマリ感の有無		2.50		2.70		2.70		2.55		2.50		2.70		2.70		2.55		2.50		2.55	
	ビールテイスト飲料に不適な渋味の有無		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50		2.50	
	ビールテイスト飲料に不適な未熟臭の有無		2.50		2.95		2.55		2.80		2.80		1.50		1.70		2.90		2.50		2.55	
	ビールテイスト飲料に不適なコストメティックな香りの有無		2.50		2.50		2.50		2.10		2.10		2.50		2.50		1.50		2.50		2.50	
総合評価		A		C		B		B		B		C		C		C		A		B		

(*)1: グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトリオース、及びイソマルトリオースの合計含有量

(*)2: マルトース及びマルトリオースの合計含有量

(*)3: イソマルトース及びイソマルトリオースの合計含有量

[表2]

表2			実施例B	実施例9	実施例10	実施例11	実施例12	実施例13	実施例14	比較例5	比較例6	比較例7	比較例8
			3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
ビールテイスト飲料の性状	アルコール度数		(v/v%)										
	糖類(A)の合計含有量 (*1)		(w/v%)	1.00	0.86	0.10	1.29	2.00	0.10	1.29	0.10	0.10	1.29
	糖類(A1)の合計含有量 (*2)		(w/v%)	0.80	0.69	0.08	1.03	1.60	0.08	1.03	0.08	0.08	1.03
	糖類(A2)の合計含有量 (*3)		(w/v%)	0.079	0.068	0.008	0.10	0.16	0.008	0.10	0.004	0.008	0.10
	リナロールの含有量		μg/L	8.5	8.5	1.0	100.0	100.0	1.0	100.0	8.5	0.0	150.0
	T-VDKの含有量		質量ppm	0.06	0.05	0.065	0.065	0.065	0.05	0.06	0.45	0.05	0.065
	総ポリフェノール量		質量ppm	145	75	150	152	153	70	110	152	105	155
	苦味価		BU/s	24.0	24.0	12.0	29.0	29.0	5.0	15.0	12.0	5.0	29.0
	苦味比率		質量%	100	50	100	100	100	50	100	100	100	100
	アルコール度数/糖類(A)		(v/v%) / (w/v%)	3.70	4.30	37.00	2.87	1.85	37.00	74.00	37.00	37.00	2.87
	苦味価/糖類(A)		BU/s / (w/v%)	24.00	27.91	120.00	22.48	14.50	50.00	300.00	120.00	50.00	22.48
	リナロール/糖類(A)		μg / (w/v%)	8.50	9.88	10.00	77.52	50.00	10.00	170.00	0.00	0.00	116.28
	ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえの有無			2.50	2.50	2.20	2.65	2.65	2.20	2.65	2.20	2.20	2.65
官能評価	ビールテイスト飲料に適切なシマリ感の有無			2.50	2.50	2.70	2.55	2.50	2.70	2.70	2.70	2.70	2.55
	ビールテイスト飲料に不適な渋味の有無			2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	ビールテイスト飲料に不適な未熟臭の有無			2.50	2.50	2.55	2.80	2.80	2.55	2.80	1.40	1.70	2.90
	ビールテイスト飲料に不適なコメメティックな香りの有無			2.50	2.50	2.50	2.10	2.10	2.50	2.50	2.50	2.50	1.50
	総合評価		A	A	A	B	B	B	B	C	C	C	C

(*1): グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトリオース、及びイソマルトリオースの合計含有量
(*2): マルトース及びマルトリオースの合計含有量
(*3): イソマルトース及びイソマルトリオースの合計含有量

[表3]

表3		実施例15	実施例16	実施例17	比較例9	比較例10	実施例18	実施例19	実施例20	比較例11	実施例12	実施例21	実施例22	実施例23	比較例13	比較例14
ビールテイスト飲料の性状	アルコール度数	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	4.0	4.0	4.0	4.0	4.0	4.5	4.5	4.5	4.5	4.5
	糖類(A)の合計含有量 (*1)	0.10	1.29	2.00	0.10	1.29	0.10	1.29	2.00	0.10	1.29	0.10	1.29	2.00	0.10	1.29
	糖類(A1)の合計含有量 (*2)	0.08	1.03	1.80	0.08	1.03	0.08	1.03	1.80	0.08	1.03	0.08	1.03	1.80	0.08	1.03
	糖類(A2)の合計含有量 (*3)	0.008	0.10	0.16	0.008	0.10	0.008	0.10	0.16	0.008	0.10	0.008	0.10	0.16	0.008	0.10
	リナロールの含有量	1.0	100.0	100.0	0.0	150.0	1.0	100.0	100.0	0.0	150.0	1.0	100.0	100.0	0.0	150.0
	T-VDKの含有量	0.02	0.02	0.02	0.35	0.02	0.07	0.10	0.10	0.48	0.08	0.10	0.20	0.20	0.50	0.20
	質量ppm															
	総ポリフェノール量	74	75	79	50	80	150	165	170	164	182	186	190	185	187	185
	苦味値	5.0	29.0	29.0	5.0	29.0	12.0	29.0	29.0	12.0	29.0	12.0	29.0	29.0	12.0	29.0
	苦味比率	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
	アルコール度数/糖類(A)	18.00	1.40	0.90	18.00	1.40	40.00	3.10	2.00	40.00	3.10	45.00	3.49	2.25	45.00	3.49
	苦味値/糖類(A)	50.00	22.48	14.50	50.00	22.48	120.00	22.48	14.50	120.00	22.48	120.00	22.48	14.50	120.00	22.48
	リナロール/糖類(A)	10.00	77.52	50.00	0.00	118.28	10.00	77.52	50.00	0.00	118.28	10.00	77.52	50.00	0.00	118.28
官能評価	ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえの有無	2.25	2.70	2.70	2.25	2.70	2.20	2.80	2.65	2.20	2.60	2.10	2.50	2.65	2.10	2.50
	ビールテイスト飲料に適切なシマリ感の有無	2.70	2.55	2.50	2.70	2.55	2.70	2.55	2.50	2.70	2.55	2.70	2.55	2.50	2.70	2.55
	ビールテイスト飲料に不適な渋味の有無	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50	2.50
	ビールテイスト飲料に不適な茶渋臭の有無	2.55	2.80	2.80	1.60	2.90	2.55	2.80	2.80	1.30	2.90	2.55	2.80	2.80	1.30	2.90
	ビールテイスト飲料に不適なコストメティックな香りの有無	2.50	2.10	2.10	2.50	1.50	2.50	2.10	2.10	2.50	1.50	2.50	2.10	2.10	2.50	1.50
総合評価		B	B	B	C	C	B	B	B	C	C	B	B	B	C	C

(*1): グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトリオース、及びイソマルトリオースの合計含有量
(*2): マルトース及びマルトリオースの合計含有量
(*3): イソマルトース及びイソマルトリオースの合計含有量

[0110] 表 1 ～ 3 より、実施例 1 ～ 23 で調製した飲料は、ビールテイスト飲料に適切な飲みごたえ及びシマリ感を有し、ビールテイスト飲料に不適な渋味、未熟臭及びコスメティックな香りが抑制された結果となった。一方で、比較例 1、5 で調製した飲料は、ビールテイスト飲料に適した飲みごたえに劣る結果であった。また、比較例 2、3、6、7、9、11、13 で調製した飲料は、ビールテイスト飲料に不適な未熟臭が感じられる飲料であり、比較例 4、6、8、10、12、14 で調製した飲料は、ビールテイスト飲料に不適なコスメティックな香りが感じられる飲料であった。

請求の範囲

- [請求項1] アルコール度数が5.0 (v/v) %以下のビールテイスト飲料であって、
- 糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類(A)を1種以上含み、糖類(A)の合計含有量が0.07 (w/v) %以上であり、
- リナロールを140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有する、
- ビールテイスト飲料。
- [請求項2] 糖類(A)の合計含有量が、3.00 (w/v) %以下である、請求項1に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項3] マルトース及びマルトトリオースから選ばれる糖類(A1)を1種以上含み、糖類(A1)の合計含有量が、0.05 (w/v) %以上2.40 (w/v) %以下である、請求項1又は2に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項4] 糖類(A1)の合計含有量が、0.30 (w/v) %以上2.40 (w/v) %以下である、請求項3に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項5] T-VDKの含有量が0.300質量ppm以下である、請求項1～4のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項6] 苦味価が1.0BU以上40.0BU以下である、請求項1～5のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項7] 苦味価が35.0BU未満である、請求項1～6のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項8] アルコール度数(単位: (v/v) %)と、糖類(A)の合計含有量(単位: (w/v) %)との比〔アルコール度数/糖類(A)〕が、0～70.0である、請求項1～7のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。
- [請求項9] リナロールの含有量(単位: $\mu\text{g/L}$)と、糖類(A)の合計含有

量（単位：（ w/v ）％）との比〔リナロール／糖類（A）〕が、1以上160以下である、請求項1～8のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項10] 苦味価（単位：BUs）と、糖類（A）の合計含有量（単位：（ w/v ）％）との比〔苦味価／糖類（A）〕が、1以上200以下である、請求項1～9のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項11] 麦芽比率が50質量％以上100質量％以下である、請求項1～10のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項12] アルコール度数が、4.5（ v/v ）％以下である、請求項1～11のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項13] アルコール度数が、4.0（ v/v ）％以下である、請求項1～12のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項14] アルコール度数が、0.5（ v/v ）％以上である、請求項1～13のいずれか一項に記載のビールテイスト飲料。

[請求項15] 少なくとも下記工程（I）～（III）を有する、ビールテイスト飲料の製造方法。

・工程（I）：アルコール度数を5.0（ v/v ）％以下に調整する工程。

・工程（II）：糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類（A）を1種以上含み、糖類（A）の合計含有量を0.07（ w/v ）％以上に調整する工程。

・工程（III）：リナロールを140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する工程。

[請求項16] 少なくとも下記操作（I）～（III）を有する、ビールテイスト飲料の香味改善方法。

・操作（I）：アルコール度数を5.0（ v/v ）％以下に調整する操作。

- ・ 操作 (II) : 糖類として、グルコース、スクロース、マルトース、イソマルトース、マルトトリオース、及びイソマルトトリオースから選ばれる糖類 (A) を 1 種以上含み、糖類 (A) の合計含有量を 0.07 (w/v) % 以上に調整する操作。
- ・ 操作 (III) : リナロールを 140 $\mu\text{g/L}$ 以下で含有するように調整する操作。