

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第1部門第1区分

【発行日】平成30年2月15日(2018.2.15)

【公表番号】特表2017-503497(P2017-503497A)

【公表日】平成29年2月2日(2017.2.2)

【年通号数】公開・登録公報2017-005

【出願番号】特願2016-543744(P2016-543744)

【国際特許分類】

A 2 3 L 2/38 (2006.01)

C 1 2 C 7/00 (2006.01)

C 1 2 C 11/00 (2006.01)

A 2 3 L 2/00 (2006.01)

【F I】

A 2 3 L 2/38 J

C 1 2 C 9/02 Z N A

C 1 2 C 11/04

A 2 3 L 2/00 A

A 2 3 L 2/38 K

【手続補正書】

【提出日】平成29年12月22日(2017.12.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

香味安定な穀類ベースの飲料を製造するための方法であって、前記方法は、

i) 少なくとも25 mg/Lのメチオニンを含む穀類抽出物を提供する工程；

ii) メチオニン、フェニルアラニン、バリン、ロイシンおよびイソロイシンからなる群より選択される1つ以上のアミノ酸の含量を低減させるように前記穀類抽出物を処理し、これにより処理済み穀類抽出物を得る工程；

iii) 前記処理済み穀類抽出物を加工処理して飲料にする工程を含み、

前記飲料はせいぜい100 mg/Lのアミノ酸、メチオニン、フェニルアラニン、バリン、ロイシンおよびイソロイシンの総含量および/または5 mg/L未満のメチオニンの含量を有する、方法。

【請求項2】

穀類抽出物中の少なくとも1つのアミノ酸の含量を低減させるための方法であって、

a) 前記穀類抽出物中の酸および/または塩基のレベルを増加させる工程；ならびに

b) 前記増加させた酸の酸性アニオンおよび/または前記増加させた塩基の塩基性カチオンの少なくとも一部を、逆電気強化透析メンブレンスタックを通して除去する工程を含む、方法。

【請求項3】

前記酸のレベルは、酸の形成を触媒することができる酵素または酵素の混合物を用いて増加される、請求項2に記載の方法。

【請求項4】

前記酵素はグルコースオキシダーゼである、請求項3に記載の方法。

【請求項5】

前記酸のレベルは糖を発酵させて有機酸を形成することができる微生物を使用して増加される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 6】

前記微生物はグルコノバクターである、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

I . 穀類抽出物を、以上で記載される A X - R E E D メンブレンスタックおよび以上で記載される C X - R E E D メンブレンスタックに連結されたタンクに挿入する工程；

I I . 前記穀類抽出物中の酸のレベルを増加させる工程；

I I I . 前記穀類抽出物中の前記増加させた酸の前記酸性アニオンの少なくとも一部を、本明細書で記載される A X - R E E D 処理により除去する工程；

I V . 前記穀類抽出物中のカチオンの少なくとも一部を、本明細書で記載される C X - R E E D 処理により除去する工程を含み、

前記工程 I I 、 I I I および I V は、順次、一部同時にまたは同時に実施される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 8】

前記 R E E D 処理は、前記処理済み穀類抽出物中で、せいぜい 1 0 0 m g / L 、せいぜい 5 0 m / L 、せいぜい 2 5 m g / L 、せいぜい 1 0 m g / L 、せいぜい 5 m g / L のアミノ酸、メチオニン、フェニルアラニン、バリン、ロイシンおよびイソロイシンの総含量が得られるのに十分な時間の間実施される、請求項 2 に記載の方法。

【請求項 9】

i) 少なくとも 2 5 m g / L のメチオニンを含む穀類抽出物を提供する工程；

i i) 穀類抽出物を、A X - R E E D 、メンブレンスタックおよび C X - R E E D メンブレンスタックに連結されたタンクに挿入する工程；

i i i) 前記穀類抽出物中の酸のレベルを、糖を発酵させて有機酸を形成することができる微生物を使用して増加させる工程；

i v) 前記穀類抽出物中の前記増加させた酸の酸性アニオンの少なくとも一部を A X - R E E D 処理により除去する工程；

v) 前記液体を酸性化する工程；

v i) これにより処理済み穀類抽出物を得る工程；

v i i) 任意で前記処理済み穀類抽出物を飲料にさらに加工処理する工程

を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 0】

酸性化は、酸の形成を触媒することができる酵素または酵素の混合物による処理により実施される、請求項 9 に記載の方法。

【請求項 1 1】

前記方法はさらに、前記穀類抽出物を酸化剤で処理する工程を含み、前記工程は好ましくは、工程 v i) 後に実施される、請求項 1 ~ 1 0 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 1 2】

穀類抽出物中のメチオニンの含量を低減させるための方法であって、

i) 前記穀類抽出物を酸化剤と共にインキュベートする工程、または

i i) 前記穀類抽出物を H₂O₂ の形成を触媒することができる酵素または酵素の混合物と共にインキュベートする工程、を含む、方法。

【請求項 1 3】

前記酸化剤は H₂O₂ である、請求項 1 2 に記載の方法。

【請求項 1 4】

工程 i i) は、以下の方法を含む、またはこれから構成される、

i) 前記穀類抽出物を酸化剤と共にインキュベートする工程、または

i i) 前記穀類抽出物を H₂O₂ の形成を触媒することができる酵素または酵素の混合物と共にインキュベートする工程、を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 1 5】

前記酵素はグルコースオキシダーゼである、請求項 12 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

香味安定な穀類ベースの飲料を製造するための方法であって、

i) 穀類抽出物を提供する工程；

ii) 以下の工程を供える方法に従い、少なくとも1つのアミノ酸の含量を低減させるように、前記穀類抽出物を処理し、これにより処理済み穀類抽出物を得る工程；

a) 前記穀類抽出物中の酸および/または塩基のレベルを増加させる工程；並びに

b) 前記増加させた酸の酸性アニオンおよび/または前記増加させた塩基の塩基性カチオンの少なくとも一部を、逆電気強化透析メンブレンスタックを通して除去する工程；

または

c) 前記穀類抽出物を酸化剤と共にインキュベートする工程；または

d) 前記穀類抽出物をH₂O₂の形成を触媒することができる酵素または酵素の混合物と共にインキュベートする工程；

iii) 前記処理済み穀類抽出物を加工処理して飲料にする工程；

を含む、方法。

【請求項 17】

前記穀類抽出物は麦汁、麦芽ベースの麦汁またはグルコース麦汁である、請求項 1 ~ 16のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 18】

工程 iii) または工程 v) は、前記処理済み穀類抽出物の微生物による発酵を含む、請求項 1、9、11、16 および 17のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 19】

工程 iii) または工程 v) は

a) 追加の化合物を前記処理済み穀類抽出物に添加すること、および/または

b) 前記処理済み穀類抽出物を別の液体と混合すること

続いて微生物による発酵の工程を含む、請求項 1、9 ~ 11 および 16 ~ 18のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 20】

さらに、前記飲料を少なくとも1週間貯蔵する工程を含む、請求項 1、9 ~ 11 および 16 ~ 19のいずれか一項に記載の方法。