

【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26年7月3日(2014.7.3)

【公表番号】特表2013-526875(P2013-526875A)
 【公表日】平成25年6月27日(2013.6.27)
 【年通号数】公開・登録公報2013-034
 【出願番号】特願2013-512760(P2013-512760)
 【国際特許分類】

C 1 2 C 1/00 (2006.01)
 A 2 3 L 2/00 (2006.01)
 A 2 3 L 2/38 (2006.01)
 A 0 1 H 5/00 (2006.01)
 C 1 2 N 15/09 (2006.01)

【F I】

C 1 2 C 1/00 Z N A
 A 2 3 L 2/00 B
 A 2 3 L 2/00 Z
 A 2 3 L 2/38 J
 A 0 1 H 5/00 A
 C 1 2 N 15/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成26年5月12日(2014.5.12)

【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】

エネルギー投入の低減を伴う、1つ以上のオフフレーバーおよび/またはその前駆体のレベルが低いオオムギベースの飲料を調製するための方法であって、

(i)

(a) 機能的リポキシゲナーゼ(L O X) - 1の完全な喪失を結果としてもたらず第1の変異と；

(b) 機能的L O X - 2の完全な喪失を結果としてもたらず第2の変異と；

(c) 機能的S - アデノシルメチオニン：メチオニンS - メチルトランスフェラーゼ(M M T)の完全な喪失を結果としてもたらず第3の変異と

を含むオオムギの植物またはその一部を供給する工程と；

(i i) 必要に応じて該オオムギの少なくとも一部を麦芽にし、これにより、麦芽になったオオムギを得る工程と；

(i i i) 該オオムギおよび/または麦芽になったオオムギ、ならびに必要に応じてさらなる添加物をマッシングし、これによりウォートを得る工程と；

(i v) 該ウォートを、必要に応じてさらなる成分(複数可)の存在下で加熱する工程であって、最大で該ウォートの体積の4%を蒸発させ、これにより、加熱ウォートを得る工程と；

(v) 該加熱ウォートを飲料へと加工する工程と

を含み、これらにより、1つ以上のオフフレーバーおよび/またはその前駆体のレベルが低い該オオムギ由来飲料を調製する、方法。

【請求項 2】

工程 (i) が、オオムギ穀粒を供給する工程を含む、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

前記オオムギを、

- a) 該オオムギをスティーピングする工程と；
- b) 該オオムギを発芽させる工程と；
- c) 該オオムギをキルン乾燥する工程と

を含む方法を用いて麦芽にし、

該オオムギをキルン乾燥する工程が、最大で 80 の温度で、さらにまたより好ましくは最大で 75 の温度、例えば最大で 70 の温度、例えば最大で 65 の温度、例えば最大で 60 の温度、例えば最大で 55 の温度、例えば最大で 50 の温度、例えば最大で 45 の温度、例えば最大で 40 の温度で実施される、請求項 1 から 2 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 4】

前記ウォートを、最大で 99.8 、例えば最大で 99.5 、例えば最大で 99 の温度まで加熱する、請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 5】

工程 v) が、前記ウォートを発酵させる工程を含む、請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 6】

30 分超にわたり、好ましくは 20 分超にわたり 80 を超える温度まで加熱することを伴わない、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 7】

オオムギ植物体またはその一部であって、該オオムギ植物体が、

- a) 機能的 LOX - 1 の完全な喪失を結果としてもたらす第 1 の変異と、
- b) 機能的 LOX - 2 の完全な喪失を結果としてもたらす第 2 の変異と、
- c) 機能的 MMT の完全な喪失を結果としてもたらす第 3 の変異と

を含む、オオムギ植物体またはその一部。

【請求項 8】

前記植物体の LOX - 1 をコードする遺伝子が、開始コドンの最大で 705 コドン、好ましくは最大で 665 コドン下流に位置する未熟終止コドンを含む、請求項 7 に記載のオオムギ植物体またはその一部。

【請求項 9】

前記植物体の LOX - 2 をコードする遺伝子が、開始コドンの最大で 707 コドン、好ましくは最大で 684 コドン下流に位置する未熟終止コドンを含む、請求項 7 から 8 のいずれか一項に記載のオオムギ植物体またはその一部。

【請求項 10】

MMT をコードする遺伝子における変異が、イントロンの 5' 末端の塩基の G A 変異など、イントロンの 5' 側スプライス部位内の変異である、請求項 7 から 8 のいずれか一項に記載のオオムギ植物体またはその一部。

【請求項 11】

前記変異の結果として、野生型 MMT の N 末端断片と、必要に応じて、野生型 MMT においては見出されないさらなる C 末端配列とを含む MMT の切断形態をコードする遺伝子をもたらされ、ここで、該 N 末端断片が、配列番号 13 の最大で 500、より好ましくは最大で 450、なおより好ましくは最大で 400、さらにまたより好ましくは最大で 350、なおより好ましくは最大で 320、さらにまたより好ましくは最大で 311、または最大で 288 の N 末端アミノ酸残基を含む、請求項 7 から 10 のいずれか一項に記載のオオムギ植物体またはその一部。

【請求項 12】

加工オオムギ植物体、またはその一部を含む麦芽組成物であって、該オオムギ植物体は

請求項 7 から 1 1 のいずれかに記載のオオムギ植物体である、組成物。

【請求項 1 3】

請求項 7 から 1 1 のいずれか一項に記載のオオムギ植物体またはその一部から調製されるオオムギベースの飲料であって、該飲料は、1 0 p p b 未満のジメチルスルホキシド (D M S) のレベルを含む、飲料。

【請求項 1 4】

請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の方法により調製される、請求項 1 3 に記載の飲料。

【請求項 1 5】

ビールである、請求項 1 3 から 1 4 のいずれか一項に記載の飲料。

【請求項 1 6】

非アルコール性の麦芽飲料である、請求項 1 3 から 1 5 のいずれか一項に記載の飲料。