

【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29年1月12日 (2017.1.12)

【公表番号】特表2016-511012(P2016-511012A)

【公表日】平成28年4月14日 (2016.4.14)

【年通号数】公開・登録公報2016-023

【出願番号】特願2016-501994(P2016-501994)

【国際特許分類】

A 2 3 L 7/10 (2016.01)

A 2 1 D 2/36 (2006.01)

A 2 1 D 6/00 (2006.01)

A 2 1 D 13/00 (2017.01)

【F I】

A 2 3 L 1/10 Z

A 2 1 D 2/36

A 2 1 D 6/00

A 2 1 D 13/00

【手続補正書】

【提出日】平成28年11月25日 (2016.11.25)

【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】

フラワーを熱処理するための方法であって、

a) フラワーを準備する工程、ここで当該フラワーは、華氏 65 度～85 度 (18.3～29.4) の環境温度にて、約 6～18% の含水率を有し、当該フラワーは、軟質小麦、硬質小麦、デュラム小麦、大麦粉、米粉、タピオカ粉、トウモロコシ粉、ジャガイモ粉、モロコシ粉、そば粉、キビ粉、亜麻粉、エンドウ粉、エンバク粉および大豆粉からなる群より選択される一以上のフラワーを含む；

b) フラワーを熱的に加熱する工程の完了後に、前記フラワーの含水率を約 1～6% に減少させる単一の熱処理システムで、前記フラワーを熱的に加熱する工程、ここで熱処理フラワーが、華氏約 200 度～350 度 [93.3～176.7] の温度で当該単一の熱処理システムを出るように、フラワーを熱的に加熱する前記工程の間、フラワーの加熱温度および滞留時間をコントロールする；および

c) 前記熱処理フラワーの水分の % 増加が約 30% 以下、及び / 又は重量 % による水分増加が約 3% 以下、および冷まされた熱処理フラワーの最終含水率が約 1～7% となるような、前記熱処理フラワーへの水分の再吸収を最小化する環境で前記熱処理フラワーを冷ます工程

を含む、フラワーの熱処理方法。

【請求項 2】

さらに、前記フラワーを、前記単一の熱処理システムに少なくとも 100 ポンド / h r [45 kg / h r] の速度で連続的に流すことを含み、ここで、前記単一の熱処理システムにおける前記フラワーの滞留時間が約 0.2～40 分となり、前記熱処理フラワーが、フラワーを熱的に加熱する前記工程の間、華氏約 350 度 (176.7) の最高温度にさらされる、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 3】

さらに、前記フラワーを、前記単一の熱処理システムに少なくとも 2000 ポンド / h r [907 kg / h r] の速度で連続的に流すことを含み、前記フラワーは、一以上の熱交換器中で約 0.1 ~ 60 分の滞留時間を有し、前記一以上の熱交換器の最大温度は華氏約 200 度 ~ 380 度 [93.3 ~ 193.3] であり、前記熱交換器内の平均湿度水準は、約 2 ~ 30 % である、請求項 1 に記載の方法。

【請求項 4】

フラワーを熱的に加熱する前記工程の間に、前記熱処理フラワーがさらされる平均湿度水準が約 2 ~ 20 % である、請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 5】

冷まされた熱処理フラワーの最終含水率が約 1 ~ 5 % である、請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

工程 c) において、前記熱処理フラワーが環境温度 (華氏 65 ~ 85 度 [18.3 ~ 29.4]) まで冷まされる、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 7】

前記熱処理フラワーが、未処理フラワーと比べて、2 ~ 15 % の水分吸収の増加を示す、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 8】

前記単一の熱処理システムが、一以上の熱交換器の使用により、前記フラワーを間接的に加熱する、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記フラワーの加熱の間、強制空気が一以上の熱交換器内を流れない、請求項 8 に記載の方法。

【請求項 10】

前記熱処理フラワーが、熱処理フラワーの 50 % より多くが、約 90 ~ 150 ミクロンの粒子を有する粒度分布を持つ、請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

加熱前のフラワーが、フラワーの約 5 ~ 50 % が約 150 ~ 250 ミクロンのサイズの粒子を有する粒度分布を有し、前記加熱フラワーの少なくとも 75 % が、90 ~ 150 ミクロンの粒径を有する、請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 12】

前記フラワーの平均粒子径が、フラワーを熱的に加熱する前記工程の間に約 2 ~ 20 % 減少する、請求項 1 ~ 11 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 13】

フラワーを熱的に加熱する前記工程の後、前記熱処理フラワー中の変性タンパク質の量が約 7 % ~ 20 % であり、前記熱処理フラワー中のデンプンの約 5 % 未満が糊化され、前記熱処理フラワーが約 0.1 ~ 0.5 の A_w を有し、前記熱処理プロセスによって生じる前記熱処理フラワー中の変性タンパク質の量が、約 30 % 未満である、請求項 1 ~ 12 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 14】

前記の冷ます工程の後、前記熱処理フラワーが、10 % 未満の糊化されたデンプンを含む、請求項 1 ~ 13 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 15】

化学的手段、オゾン暴露、UV 暴露、および照射暴露からなる群より選択される一以上の手段によって、前記フラワーを強化する工程をさらに含む、請求項 1 ~ 14 のいずれか 1 項に記載の方法。

【請求項 16】

熱処理フラワーを含むドウであって、過半数重量 % の熱処理されていないフラワー、約 0.1 重量 % ~ 30 重量 % の熱処理フラワー、水、および、膨張剤、ビタミン、ミネラル

、塩、酵素、脂質、タンパク質、甘味料、保存料、香味剤、デンプン、乳化剤および安定剤からなる群より選択される一以上の添加剤を含み、前記熱処理フラワーの含水率が約 1 ~ 7 % であり、前記熱処理フラワーは、熱処理されていないフラワーの含水率より 15 % ~ 98 % 少ない含水率を有し、前記熱処理フラワーが、熱処理フラワーの 50 % より多くが、約 90 ~ 150 ミクロンの粒子を有する粒度分布を持ち、前記熱処理フラワー中の変性タンパク質の量が約 7 ~ 20 % であり、前記熱処理フラワー中のデンプンの約 5 % 未満が糊化され、前記熱処理フラワーが約 0.1 ~ 0.5 の A_w を有する、ドウ。

【請求項 17】

前記熱処理フラワーが、前記ドウの約 0.25 重量% ~ 12 重量% を形成する、請求項 16 に記載のドウ。

【請求項 18】

前記ドウが、バイタル小麦グルテンを含まない、請求項 16 または 17 に記載のドウ。

【請求項 19】

前記ドウが冷凍されている、請求項 16 ~ 18 のいずれか 1 項に記載のドウ。

【請求項 20】

冷凍ドウから焼成ドウ製品を形成する方法であって、

- a) 冷凍状態の、請求項 16 ~ 19 のいずれか 1 項に記載のドウを準備する工程、
 - b) 冷凍ドウを少なくとも一部解凍する工程；
 - c) 前記ドウをブルーフする工程；および、
 - d) 前記焼成ドウ製品を形成するために前記ドウを焼成する工程
- を含む、方法。

【請求項 21】

冷凍ドウを少なくとも一部解凍する前記工程が、前記冷凍ドウを少なくとも 1 時間、華氏約 50 度 (10) 未満の温度の環境に置くことを含む、請求項 20 に記載の方法。