

【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】令和 5 年 1 月 20 日 (2023.1.20)

【公開番号】特開 2021-10381 (P2021-10381A)
 【公開日】令和 3 年 2 月 4 日 (2021.2.4)
 【年通号数】公開・登録公報 2021-005
 【出願番号】特願 2020-181866 (P2020-181866)
 【国際特許分類】

A 2 3 L 11/00 (2021.01)

10

A 2 3 L 7/109 (2016.01)

【F I】

A 2 3 L 11/00 Z

A 2 3 L 7/109 E

A 2 3 L 7/109 Z

A 2 3 L 11/00 F

【手続補正書】

【提出日】令和 5 年 1 月 12 日 (2023.1.12)

【手続補正 1】

20

【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】

植物性食材のでんぷん粒を破壊する方法であって、下記の段階 (i) から (iii) を含む方法。

(i) 植物性食材を含有するペースト生地組成物を、不溶性食物繊維の含有量が乾燥質量換算で 3 質量% 以上、でんぷんの含有量が乾燥質量換算で 10 質量% 以上、タンパク質の含有量が乾燥質量換算で 4 質量% 以上となるように調整する段階。

30

(ii) 前記段階 (i) 後の組成物を、温度 100 以上 200 以下、且つ、下記 (A) 及び / 又は (B) を満たす条件下で、エクストルーダーを用いて混練する段階。

(A) 比力学的エネルギー (SME) 値が 350 kJ / kg 以上である。

(B) 前記エクストルーダーのパレル全長に対するフライトスクリュウ部位長の比率が 95% 以下である。

(iii) 前記段階 (ii) 後の組成物の温度を、組成物が膨化しない温度まで低下させる段階。

【請求項 2】

植物性食材における小麦の含有割合が 25% 以下である、請求項 1 に記載の方法。

40

【請求項 3】

更に下記の段階 (iv) を含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

(iv) 前記段階 (iii) 後に、雰囲気相対湿度 (RH%) が 50 RH% 超の環境下で湿潤処理する段階。

【請求項 4】

前記段階 (iv) の湿潤処理を、下記の式 1 を満たす条件下で行う、請求項 3 に記載の方法。

$A \times T \geq 40$ (式 1)

〔式中、A は、雰囲気相対湿度 (RH%) を示し、T は、湿潤処理時間 (hr) を示す。但し、 $A > 50 \text{ RH}\%$ である。〕

50

【請求項 5】

前記段階 (ii) 及び / 又は前記段階 (iii) を加圧条件下で行う、請求項 1 ~ 4 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 6】

前記加圧条件が 0 . 1 M P a 以上の圧力を印加する条件である、請求項 5 に記載の方法。

【請求項 7】

前記段階 (i) におけるペースト生地組成物が、下記処理 A を加えた後に超音波処理をした場合における粒子径分布 d₉₀ が 1 0 0 0 μ m 以下のペースト生地組成物である、請求項 1 ~ 6 の何れか 1 項に記載の方法。

10

[処理 A]

微細化豆類 6 質量 % の水懸濁液を、0 . 4 容量 % のプロテアーゼ及び 0 . 0 2 質量 % の - アミラーゼによって、2 0 で 3 日間処理する。

【請求項 8】

前記エクストルーダーが 1 軸エクストルーダー又は 2 軸エクストルーダーである、請求項 1 ~ 7 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 9】

前記段階 (ii) の混練時間が 0 . 1 分間以上 6 0 分間以内である、請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 10】

20

前記段階 (iii) における降温温度が、9 5 以下である、請求項 1 ~ 9 の何れか 1 項に記載の方法。

【請求項 11】

更に下記の段階 (v) を含む、請求項 1 又は 2 に記載の方法。

(v) 少なくとも前記段階 (iii) の後に、組成物をエクストルーダーから麺状に押し出し成形する段階。

【請求項 12】

請求項 1 ~ 11 の何れか 1 項の方法により植物性食材におけるでんぷん粒が破壊された、下記 (1) から (4) を全て充足する加熱調理用固形状ペースト組成物。

30

(1) 不溶性食物繊維を乾燥質量換算で 3 質量 % 以上含有する。

(2) でんぷんを乾燥質量換算で 1 0 質量 % 以上含有する。

(3) タンパク質を乾燥質量換算で 4 質量 % 以上含有する。

(4) 9 0 、4 0 倍量の水中で当該組成物を 5 分間恒温処理した後の水のヘイズ値が 2 5 % 以下である。

【請求項 13】

請求項 12 に記載の組成物を粉砕してなる、粉砕組成物。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の粉砕組成物を凝集してなる、粉砕組成物凝集体。

【請求項 15】

ペースト生地組成物の保管後の弾性低下を抑制する方法であって、下記の段階 (i) から (iii) を含む方法。

40

(i) 植物性食材を含有するペースト生地組成物を、不溶性食物繊維の含有量が乾燥質量換算で 3 質量 % 以上、でんぷんの含有量が乾燥質量換算で 1 0 質量 % 以上、タンパク質の含有量が乾燥質量換算で 4 質量 % 以上となるように調整する段階。

(ii) 前記段階 (i) 後の組成物を、温度 1 0 0 以上 2 0 0 以下、且つ、下記 (A) 及び / 又は (B) を満たす条件下で、エクストルーダーを用いて混練する段階。

(A) 比力学的エネルギー (SME) 値が 3 5 0 k J / k g 以上である。

(B) 前記エクストルーダーのパレル全長に対するフライトスクリー部位長の比率が 9 5 % 以下である。

(iii) 前記段階 (ii) 後の組成物の温度を、組成物が膨化しない温度まで低下させる段

50

階。

【請求項 16】

ペースト生地組成物の結着性を抑制する方法であって、下記の段階 (i) から (iii) を含む方法。

(i) 植物性食材を含有するペースト生地組成物を、不溶性食物繊維の含有量が乾燥質量換算で 3 質量 % 以上、でんぷんの含有量が乾燥質量換算で 10 質量 % 以上、タンパク質の含有量が乾燥質量換算で 4 質量 % 以上となるように調整する段階。

(ii) 前記段階 (i) 後の組成物を、温度 100 以上 200 以下、且つ、下記 (A) 及び / 又は (B) を満たす条件下で、エクストルーダーを用いて混練する段階。

(A) 比力学的エネルギー (SME) 値が 350 kJ / kg 以上である。

10

(B) 前記エクストルーダーのパレル全長に対するフライトスクリュウ部位長の比率が 95 % 以下である。

(iii) 前記段階 (ii) 後の組成物の温度を、組成物が膨化しない温度まで低下させる段階。

20

30

40

50