

【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 23 L 11/00(2021.01)

10

A 23 L 7/109(2016.01)

【F I】

A 23 L 11/00 Z

A 23 L 7/109 E

A 23 L 7/109 Z

A 23 L 11/00 F

【手続補正書】

【提出日】令和5年1月12日(2023.1.12)

20

【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】

植物性食材のでんぶ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、不溶性食物纖維の含有量が乾燥質量換算で3質量%以上、でんぶ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350kJ/kg以上である。

(B) 前記エクストルーダーのバレル全長に対するフライツクリュー部位長の比率が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、雰囲気の相対湿度(RH%)が50RH%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。

$A \times T = 40$ (式1)

[式中、Aは、雰囲気の相対湿度(RH%)を示し、Tは、湿潤処理時間(hr)を示す。但し、A > 50RH%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 d_{90} が $1000 \mu\text{m}$ 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、20 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 60 分間以内である、請求項 1 ~ 8 の何れか 1 項に記載の方法。

20

【請求項 10】

前記段階 (iii) における降温温度が、95 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麵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ぶん粒が破壊された、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。

(1) 不溶性食物纖維を乾燥質量換算で 3 質量 % 以上含有する。

30

(2) でんぶんを乾燥質量換算で 10 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) 90 、 40 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碎してなる、粉碎組成物。

【請求項 14】

請求項 13 に記載の粉碎組成物を凝集してなる、粉碎組成物凝集体。

【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、不溶性食物纖維の含有量が乾燥質量換算で 3 質量 % 以上、でんぶ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 (S M E) 値が 350 k J / k g 以上である。

(B) 前記エクストルーダーのバレル全長に対するフライトイクリュー部位長の比率が 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

50

階。

【請求項 1 6】

ペースト生地組成物の結着性を抑制する方法であつて、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、不溶性食物纖維の含有量が乾燥質量換算で3質量%以上、でんぶ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350kJ/kg以上である。

10

(B) 前記エクストルーダーのバレル全長に対するフライトイクリュー部位長の比率が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