

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)公開番号
特開2022-113668
(P2022-113668A)

(43)公開日 令和4年8月4日(2022.8.4)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 L 19/00 (2016.01)	A 2 3 L 19/00 1 0 2 Z	4 B 0 1 4
A 2 3 L 35/00 (2016.01)	A 2 3 L 35/00	4 B 0 1 6
A 2 3 L 23/00 (2016.01)	A 2 3 L 23/00	4 B 0 3 6
A 2 3 G 9/42 (2006.01)	A 2 3 G 9/42	

審査請求 未請求 請求項の数 13 O L (全13頁)

(21)出願番号 特願2022-9018(P2022-9018)	(71)出願人 516358060
(22)出願日 令和4年1月24日(2022.1.24)	株式会社 Sydecas
(31)優先権主張番号 特願2021-9370(P2021-9370)	兵庫県 加古川市 西神吉町 岸575-8
(32)優先日 令和3年1月25日(2021.1.25)	(74)代理人 100183564
(33)優先権主張国・地域又は機関 日本国(JP)	弁理士 西村 伸也
	(72)発明者 寄玉 昌宏
	加古川市加古川町寺家町621 J Aビル2F
	Fターム (参考) 4B014 GB18 GG05 GG06 GG07 GP27
	4B016 LC02 LC06 LK01 LK11 LK13 LP04 LP05 LP09 LP11 LP13 LQ05
	4B036 LC04 LF13 LF17 LH03 LH26 LH50 LP01 LP17
	最終頁に続く

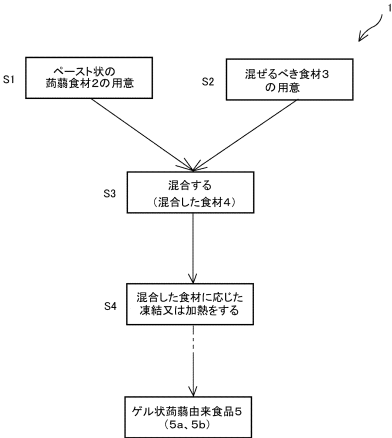
(54)【発明の名称】 蒟蒻食材の製造方法及びゲル状蒟蒻由来食品の製造方法

(57)【要約】 (修正有)

【課題】味の調整の自由度を高め、その上で、十分な歯ごたえ・微生物の繁殖の抑制を満足することができるゲル状蒟蒻由来食品の製造方法を提供する。

【解決手段】凍結又は加熱すると不可逆性のゲル状化を示すものであり、且つ、蒟蒻精粉を膨潤させた糊状食材にアルカリ性の凝固剤が加えられ混練されて80℃以上に60～100分間加熱され、その後に冷却され、pHが8～9.0になるようにされた蒟蒻食材2を用意し、蒟蒻食材とほぼ同量又は同量以下の混ぜるべき食材3を用意し、蒟蒻食材と混ぜるべき食材を混合し、混合した食材4に応じて、凍結又は加熱して混合した食材を結着する、ゲル状蒟蒻由来食品5の製造方法1。

【選択図】図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

混ぜるべき食材と共に混合され、凍結又は加熱され、前記混合された食材を結着するのに用いられる蒟蒻食材の製造方法であって、

蒟蒻精粉を膨潤させた糊状食材にアルカリ性の凝固剤を pH 8 ～ 9.0 になるように添加し、

前記凝固剤を添加した糊状部材を 80℃ 以上で 60 ～ 100 分間加熱し、

前記加熱した糊状部材を室温付近まで急冷する、蒟蒻食材の製造方法。

【請求項 2】

前記凝固剤を添加した糊状部材を略均一な厚みの平板状にさせる収納袋に収納し、前記収納袋ごと加熱し、前記収納袋ごと急冷する、蒟蒻食材の製造方法。

10

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の製造方法で製造された蒟蒻食材を前記収納袋から取り出して混ぜるべき食材と混合し、

前記混合した食材を凍結又は加熱して前記混合した食材を結着する、ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 4】

冷凍保存のための食材又は冷製食品の食材とすべく、前記混合した食材を凍結する、請求項 3 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 5】

前記凍結は、冷凍庫で約 -18℃ で 8 時間以上冷凍するものである、請求項 4 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

20

【請求項 6】

前記混ぜるべき食材が、水分が 20 ～ 30 % 脱水された脱水豆腐食材である、請求項 4 又は 5 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 7】

氷菓子とすべく、前記脱水豆腐食材と共に甘味料を加える、請求項 6 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 8】

前記混合した食材をレトルト容器に収納した後に加熱して、前記混合した食材を調理又は殺菌をする、請求項 3 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

30

【請求項 9】

前記レトルト容器に収納した状態で、中心温度が 121℃ 以上になるように 4 分以上加熱するものである、請求項 8 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 10】

前記混ぜるべき食材が、ハンバーグパテ又スープの具材となる食材である、請求項 9 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 11】

前記混合した食材を加熱調理した後に凍結し、その凍結により前記混合した食材を結着する、請求項 3 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

40

【請求項 12】

前記混ぜるべき食材がハンバーグパテとなる食材である、請求項 11 記載のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【請求項 13】

請求項 1 又は 2 記載の製造方法で製造された蒟蒻食材に、混ぜるべき食材を混合し、前記混合した食材を加熱して前記混合した食材を結着する、ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

50

本発明は蒟蒻食材の製造方法及び蒟蒻を用いたゲル状蒟蒻由来食品の製造方法、さらに詳しくは他の食材に混合される蒟蒻食材の製造方法及び蒟蒻を他の食材と混合したゲル状蒟蒻由来食品の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

カロリーの低減を目的として、蒟蒻を混練・成型した食品は多い。例えば、特許文献1では、豆腐こんにゃくの製造方法が開示されている。

その製造方法は、こんにゃく糊の調製に温水を利用し、こんにゃく粉と温水の液状混合物としてのこんにゃく糊が増粘する前の低粘度の状態において低粘度の豆腐ペースト添加用材料を添加し、これらを均一に混合してこんにゃく糊を得る、というものである。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献1】特開2017-93400号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一般的に、蒟蒻と他の食材を混合させた食品の製造では、アルカリ性の凝固剤を添加し、pH13程度で、80℃以上の高温に30分以上さらして、両者を結着している。しかし高いpHにおける製造工程では、調味料による味の調整の自由度を低下させる傾向にある。そして高温にさらすので、混ぜるべき食材は変質しやすい。

20

これに対し、例えば、pHを低くすると、味の調整が容易になるが、不十分なゲル化により歯ごたえが低下したり、微生物の繁殖により安全性が低下したりする。

このように、低いpHで製造して調味料による味の調整の自由度を得る技術事項と、高いpHで製造して十分な歯ごたえ・微生物の繁殖を抑制する技術事項とは相反する。

【0005】

そこで本発明は、上述の相反する技術事項を満足させる蒟蒻食材の製造方法及びゲル状蒟蒻由来食品の製造方法を提供することを課題とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

(1) 本発明の第1の態様の蒟蒻食材の製造方法は、混ぜるべき食材と共に混合され、凍結又は加熱され、前記混合された食材を結着するのに用いられる蒟蒻食材の製造方法であって、蒟蒻精粉を膨潤させた糊状食材にアルカリ性の凝固剤をpH8～9.0になるように添加し、前記凝固剤を添加した糊状部材を80℃以上で60～100分間加熱し、前記加熱した糊状部材を室温付近まで急冷することを特徴としている。

30

【0007】

(2) このような蒟蒻食材の製造方法は、前記凝固剤を添加した糊状部材を略均一な厚みの平板状にさせる収納袋に収納し、前記収納袋ごと加熱し、前記収納袋ごと急冷するのが好ましい。

【0008】

(3) 本発明の第2の態様のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法は、上述の製造方法で製造された蒟蒻食材を前記収納袋から取り出して混ぜるべき食材と混合し、前記混合した食材を凍結又は加熱して前記混合した食材を結着することを特徴としている。

40

【0009】

(4) このようなゲル状蒟蒻由来食品の製造方法は、冷凍保存のための食材又は冷製食品の食材とすべく、前記混合した食材を凍結するのが好ましい。

【0010】

(5) また前記凍結は、冷凍庫で約-18℃で8時間以上冷凍するものが好ましい。

【0011】

(6) また前記混ぜるべき食材が、水分が20～30%脱水された脱水豆腐食材であるの

50

が好ましい。

【0012】

(7) また氷菓子とすべく、前記脱水豆腐食材と共に甘味料などを加えるのが好ましい。

【0013】

(8) また前記混合した食材をレトルト容器に収納した後に加熱して、前記混合した食材を調理又は殺菌をするのが好ましい。

【0014】

(9) また前記レトルト容器に収納した状態で、中心温度が121℃以上になるように4分以上加熱するものであるのが好ましい。

【0015】

(10) また前記混ぜるべき食材が、ハンバーグパテ又はスープの具材となる食材であるのが好ましい。

【0016】

(11) また前記混合した食材を加熱調理した後に凍結し、その凍結により前記混合した食材を結着するのが好ましい。

【0017】

(12) また前記混ぜるべき食材がハンバーグパテとなる食材であるのが好ましい。

【0018】

(13) 本発明の第3の態様のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法は、上述の製造方法で製造された蒟蒻食材に、混ぜるべき食材を混合し、前記混合した食材を加熱して前記混合した食材を結着することを特徴とする。

【発明の効果】

【0019】

本発明の蒟蒻食材の製造方法及びゲル状蒟蒻由来食品の製造方法は、味の調整の自由度を高め、その上で、十分な歯ごたえ・微生物の繁殖の抑制を満足することができる。

【図面の簡単な説明】

【0020】

【図1】 本発明のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法の概略工程図を示している。

【図2】 図1のペースト状の蒟蒻食材の製造方法の概略工程図を示している。

【図3】 図1の他の実施形態を示す概略工程図である。

【図4】 図1のさらに他の実施形態を示す概略工程図である。

【図5】 図1のさらに他の実施形態を示す概略工程図である。

【図6】 収納袋を部分的に切り欠いた概略図である。

【図7】 図6の収納袋に食材を収納した状態の概略断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0021】

[1. 概略説明]

<第1実施形態>

本発明のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法（以下、製造方法という。）は、例えば、蒟蒻を特定の食材に応じて所定の割合で含有させることができる。含有させる前記蒟蒻は、所定の工程で加熱・冷却し、ペースト状の蒟蒻食材としたものである。詳細は後述する。そのペースト状の蒟蒻食材はpH8.0～9.0である。そのペースト状の蒟蒻食材は、凍結又は加熱により、ペースト状からゲル状に変質する。

ペースト状の蒟蒻食材は、ペースト状であるから混ぜるべき食材を均一に混合できる。またpH8.0～9.0であるから、味の調整の自由度が高い。さらに凍結又は加熱により、ゲル化して十分な歯ごたえを得ることができる。さらに凍結する場合は、そのまま保管することができ、加熱する場合は熱で殺菌できるから、微生物の繁殖を抑制することができる。

【0022】

[2. 詳細説明]

図 1 は、本発明のゲル状蒟蒻由来食品の製造方法（以下、製造方法という。）の概略工程図を示している。

図 1 に示している製造方法 1 は、ペースト状の蒟蒻食材 2 を用意する工程 S 1 と、ペースト状の蒟蒻食材 2 とほぼ同量又は同量以下の混ぜるべき食材 3 を用意する工程 S 2 と、ペースト状の蒟蒻食材 2 と混ぜるべき食材 3 を混合する工程 S 3 と、混合した食材 4 に応じて、凍結又は加熱して混合した食材 4 を結着する工程 S 4 とからなる。前記結着した食材はゲル状蒟蒻由来食品 5 である。

【 0 0 2 3 】

（工程 S 1）

工程 S 1 では、ペースト状の蒟蒻食材 2 を用意する。ペースト状の蒟蒻食材 2 と混ぜるべき食材 3 との重量を基準とした割合は、混ぜるべき食材 3 の性質にもよるが、概ね、ペースト状の蒟蒻食材 2 が混ぜるべき食材 3 の半分かそれ以上であるのがよい。

【 0 0 2 4 】

（工程 S 2）

工程 S 2 では、混ぜるべき食材 3 を用意する。混ぜるべき食材とは、畜肉、魚肉など食肉に供される肉類や豆腐などである。

【 0 0 2 5 】

（工程 S 3）

工程 S 3 では、ペースト状の蒟蒻食材 2 と混ぜるべき食材 3 を混合する。

【 0 0 2 6 】

（工程 S 4）

工程 S 4 では、混合した食材 4 に応じて、凍結及び／又は加熱して混合した食材 4 を結着する。そしてゲル状蒟蒻由来食品 5 が製造される。

混合した食材 4 を冷凍保存又は冷製食品のための食材 5 a とする場合、混合した食材を凍結する。凍結温度は、例えば、 $-5 \sim -20^{\circ}\text{C}$ で、好ましくは約 -18°C 以下で、約 8 時間以上冷凍するのが好ましい。

また、混合した食材 4 を調理のための火入れ又は殺菌した食材 5 b とする場合、混合した食材 4 を加熱する。加熱殺菌は、例えば、ボツリヌスを死滅させるため、 121°C で 4 分以上加熱する。このときの加熱によりペースト状の蒟蒻食材 2 はゲル化し、混合した食材 4 は結着する。

【 0 0 2 7 】

（ゲル状蒟蒻由来食品 5）

ゲル状蒟蒻由来食品 5 は、蒟蒻を混ぜることから、低カロリー食品、低糖質食品、ダイエット食品などの食品となる。例えば、こんにゃくを、食肉素材と混練、成型して、ハンバーグやミートボール、つくね、シューマイ、ハム、ソーセージなどの食肉練り食品とする。さらに例えば、こんにゃくを豆腐と混ぜて、氷菓子、菓子、スイーツ、おはぎ、みたらし、ゆべしなどのダイエットのお菓子又はそのお菓子の食材とする。

【 0 0 2 8 】

（ペースト状の蒟蒻食材 2）

図 2 は、ペースト状の蒟蒻食材の製造方法の概略工程図を示している。

図 2 に示しているペースト状の蒟蒻食材 2 の製造方法 1 8 は、蒟蒻精粉 9 を用意する工程 R 1 と、水 1 0 を用意する工程 R 2 と、蒟蒻精粉 9 を膨潤させる工程 R 3 と、膨潤させた（糊状部材）糊状食材 1 1 にアルカリ性の凝固剤 1 2 を加えて混練する工程 R 4 と、凝固剤を混ぜた食材 1 3 を混練しながら 80°C 以上で 60～100 分間加熱する工程 R 5 と、その後に急冷して室温にする工程 R 6 とからなる。

【 0 0 2 9 】

（工程 R 1）

蒟蒻精粉 9 を 10～30 g 用意する。

【 0 0 3 0 】

（工程 R 2）

10

20

30

40

50

水 10 を 1000 ml 用意する。

【0031】

(工程 R3)

蒟蒻精粉 9 に水 10 を加えて膨潤させる。蒟蒻精粉の濃度は 1 ~ 3 wt % である。冷水でゆっくりと膨潤させ、蒟蒻精粉を溶解させるのが好ましい。

【0032】

(工程 R4)

糊状食材 11 にアルカリ性の凝固剤 12 を加える。アルカリ性の凝固剤 12 としては、水酸化カルシウムまたは炭酸カルシウムなどの凝固剤が用いられる。

【0033】

(工程 R5)

凝固剤を混ぜた食材 13 を 60 ~ 90 °C で 60 分以上、好ましくは 80 ~ 90 °C で 60 ~ 100 分間加熱する。加熱時間は pH、加熱温度に応じて異なる。pH が高く、加熱温度が高いほど、加熱時間は短くなる傾向にある。

【0034】

(工程 R6)

20 °C 以下の水で冷却する。好ましくは、急冷し、室温付近にする。完成したペースト状の蒟蒻食材 2 は、pH 8 ~ 9.0 であり、好ましくは約 pH 8.5 である。例えば、ジャムのような感触のペースト状である。

【0035】

(ペースト状の蒟蒻食材 2 の他の製造方法)

本製造方法 18a は、前述の蒟蒻食材の製造方法 18 とほぼ同じなので、同じ部分には同じ符号を付して、その説明を省略する。製造方法 18a では、凝固剤を添加した後に、凝固剤を混ぜた食材 13 を略均一な厚みの平板状にさせる収納袋 19 に収納する工程 R4a を備えている（点線矢印参照）。その後、収納袋 19 ごと 80 °C 以上で 60 ~ 100 分間加熱し（R5）、収納袋 19 ごと室温付近まで急冷する（R6）。

収納袋 19 により、凝固剤を混ぜた食材 13 を平板状又は薄板状にすることで、食材 13 をほぼ均一に加熱をすることができる。そして加熱の際に食材 13 及び収納袋 19 を殺菌することができる。また、食材 13 をほぼ均一に冷却をすることができる。食材 13 を、ほぼ均一に加熱し、ほぼ均一に冷却をすることで、ペースト状の蒟蒻食材 2 を効率的に得ることができる。

【0036】

(収納袋 19)

図 6 は、ペースト状の蒟蒻食材 2 の他の製造方法で用いる収納袋の部分的に切り欠いた概略図である。図 6 に示している収納袋 19 は、重ねられた 2 枚のシート状部材 19a、19a の周縁を所定幅にシールして形成された縁部 19b が設けられている。例えば、製造に実施した収納袋 19 の寸法は、30 cm × 20 cm で、内容量が 920 ml である。縁部 19b の幅は、0.8 ~ 1 cm である。また縁部 19b の幅としては、0.2 ~ 2 cm、好ましくは 0.5 ~ 1.5 cm 程度である。

図 6 に示す収納袋 19 は、上端部（図の上方）がシールされておらず、開口部 19c とされている。開口部 19c から凝固剤を混ぜた食材 13 を投入後、開口部 19c をシールして縁部 19b（二点鎖線参照）とする。収納袋 19 は凝固剤を混ぜた食材 13 を収納すると、略均一な厚み（符号 t 参照）の平板状に形成される（図 7 参照）収納袋 19 には縁部 19b が設けられているので、前記平板状の形状が保持される傾向にある。厚み t は、0.5 ~ 5 cm、好ましくは 1 ~ 3 cm である。

【0037】

(ペースト状の蒟蒻食材の実施例)

蒟蒻粉精粉 10 ~ 30 g と水 1000 ml を混合し、蒟蒻糊とする。アルカリ性の凝固剤を加え、温度 60 ~ 90 °C で、60 ~ 100 分間加熱し、温度約 20 度で冷却してペースト状の蒟蒻食材を得た。そのペースト状の蒟蒻食材は、pH 8.5 であった。

10

20

30

40

50

【0038】

[3. 他の実施形態]

次に、本発明の製造方法1の他の実施態様を説明する。他の実施形態の製造方法は、前述した製造方法1とほぼ同様であるので、同じ部分には同じ符号を付して、その説明を省略する。

【0039】

<第2実施形態>

図3に示すように、この製造方法15は、第1実施形態に対し、工程S2の混ぜるべき食材3として豆腐食材を用意している。

【0040】

豆腐や蒟蒻を他の高脂肪・高カロリーなもの（肉など）に見立てる代替レシピや食材は様々に公開されている。

一般的な豆腐の性質としては、高たんぱくであるものの、歯ごたえが物足りない。また崩すとクリーム状になってしまい、再度成形するには、小麦粉など結局高カロリー・高糖質なものを添加する傾向にある。

一般的な蒟蒻の性質としては、低カロリーで食物繊維を大量に含むものの、タンパク質がほとんどない。さらにそれ自体完全な物質であり、刻む・切るなどの形状を加工することはできるものの内部に他のものを取りこむことができず、結局何をしても蒟蒻である。さらに蒟蒻として凝固する前の蒟蒻精粉を使うと、他の食材に混ぜて歯ごたえと食物繊維を強化することはできるものの、ゲル化する前の素材であるためそれ自体にカロリー低減効果はない。

【0041】

この実施形態では、蒟蒻として凝固する直前で安定させたペースト状の蒟蒻食材2に豆腐を混合し、結着させたゲル状蒟蒻由来食品5を製造する。このゲル状蒟蒻由来食品5は、歯ごたえ・食物繊維・タンパクをバランスよく摂取できる植物性食材である。

【0042】

(工程S2)

工程S2で用意される豆腐食材は、豆腐の水分を20～30%脱水したものである。例えば、絹ごし豆腐をざるの上で一晩おくと、20～30%脱水できる。なお圧縮豆腐でもよい。さらになお時間短縮のために、電子レンジで加熱してもよい。表面が焦げ付かない程度に加熱し、その後冷ます。例えば、800Wで、3分程度加熱する。

【0043】

(工程S3)

ペースト状の蒟蒻食材2に豆腐食材3を混ぜる。全体が均一に白濁するまで、しっかりとかき混ぜる。豆腐食材は、例えば、小分けにして投入する。投入するたびにしっかりとかき混ぜ、均一になるようにする。大量にかき混ぜる際には、ミキサーなどを使用するが、ペースト状の蒟蒻食材内の食物繊維を破碎しない程度にかき混ぜるのが良い。

【0044】

工程S3の混合において、混合した食材4に、調味料6を加えることができる。なお、フレーバ、甘味料などを加えて、豆腐由来のスイーツの素材にしてもよい。

【0045】

(工程S4)

凍結により結着し、ゲル状蒟蒻由来食品5とする。そのゲル状蒟蒻由来食品を、料理の素材として使用する。使用する前にレンジや室温解凍をすると、さらに余分な水分が落ち、素材が引きしまる。また凍結した状態を利用して、アイスクリーム、氷菓子の素材としてもよい。

【0046】

<第3実施形態>

図4に示すように、この製造方法16は、第1実施形態に対し、工程S3の混合の後に、レトルト容器7に収納する工程S3aを備えている。混合した食材4をレトルト容器7

10

20

30

40

50

に収納した上で、調理のための火入れ又は殺菌すべく、混合した食材 4 を加熱する。

レトルト容器 7 に収納する混ぜるべき食材 4 としては、ハンバーグパテ又はスープとなる食材であるのが好ましい。

【0047】

レトルト容器 7 に収納された食材 7 a を使用する際には、レトルト容器 7 から取り出して、焼く、煮るなどの加熱調理を行う。

一方で、混合した食材 4 を加熱調理した後に、レトルト容器 7 に収納する（工程 S 3 a）場合は、レトルト容器 7 のまま湯煎で温めてから、レトルト容器 7 から収納された食材 7 a を取り出して、そのまま食すなどすることができる。

【0048】

<第 4 実施形態>

図 5 に示すように、この製造方法 1 7 は、第 1 実施形態に対し、工程 S 4 の凍結工程の前に、調理のための加熱（焼き）工程 S 4 a を備えている。混合した食材 4 は凍結によりゲル化する。なお焼き工程 S 4 a において、混合した食材 4 の外部に、すぐにしみ出す水分は蒸発する。一方で、調理のための加熱が与えられた部位では、部分的にゲル化が進行する。このため部分的なゲル化により、混合した食材 4 の内部に水分をいくらか保持する傾向にある。

例えば、混合した食材 4 がハンバーグのパテとなる食材である場合、既に焼かれて加熱調理された食材 8 とされ、その後に凍結されているから、食べるときにレンジなどで解凍すればよい。焼き工程 S 4 a を経ているので、すぐに外部に出る水分が蒸発しており、且つ、内部に水分をいくらか保持しているため、レンジなどで解凍する際のドリップが少ない。

【0049】

[4. その他]

図 2 の蒟蒻精粉 9 において、荒粉を使用してもよい。その場合、荒粉は一度粉碎してから、加工に用いる。

なお混合した食材 4 の加熱について、急激に加熱しても良い。

図 4 の第 3 実施形態において、レトルト容器 7 に混合した食材 4 を収納する際に、例えば、混合した食材 4 がハンバーグパテとなる食材の場合、ハンバーグソースと共にレトルト容器 7 に収納してもよい。例えば、混合した食材 4 がスープの具材の場合、液体のスープと共にレトルト容器 7 に収納してもよい。その際に、その他の具材、例えば、野菜などを一緒にレトルト容器 7 に収納してもよい。

図 5 の第 4 実施形態において、焼き工程 4 a は、焼きの他、煮る、あぶる、蒸すなどの加熱する工程であってもよい。

前述の実施形態に、変形例、他の実施形態、その他として記載した事項を、それぞれを適宜に組み合わせて用いることができる。

【0050】

[5. まとめ]

(1) 蒟蒻食材の製造方法 1 8 は、混ぜるべき食材 3 と共に混合され、凍結又は加熱され、混合された食材 4 を結着するのに用いられるものであって、蒟蒻精粉 9 を膨潤させた糊状食材 1 1 にアルカリ性の凝固剤を pH 8 ~ 9.0 になるように添加し、凝固剤を添加した糊状部材 1 1 を 80℃ 以上で 60 ~ 100 分間加熱し、加熱した糊状部材 1 1 を室温付近まで急冷することの特徴としている。

混ぜるべき食材 3 と共に混合し、その後に凍結又は加熱することで、混合された食材 4 を結着することのできる蒟蒻食材 2 を効率的に得ることができる。

【0051】

(2) このような蒟蒻食材の製造方法 1 8 a が、凝固剤を添加した糊状部材を 0.5 ~ 5 cm の略均一な厚みの平板状にさせる収納袋 1 9 に収納し、収納袋 1 9 ごと 80℃ 以上で 60 ~ 100 分間加熱し、収納袋 1 9 ごと室温付近まで急冷する場合は、ペースト状の蒟蒻食材 2 を効率的に得ることができる。

10

20

30

40

50

【0052】

(3、13) ゲル状蒟蒻由来食品5製造方法1、15、16、17は、蒟蒻食材2を用意し、蒟蒻食材とほぼ同量又は同量以下の混ぜるべき食材3を用意し、蒟蒻食材と混ぜるべき食材を混合し、混合した食材4に応じて、凍結又は加熱して混合した食材を結着することを特徴としている。

ペースト状の蒟蒻食材2はペースト状であるから、混ぜるべき食材3を均一に混合できる。pH8.0～9.0であるから味の調整の自由度が高い。凍結又は加熱により、ゲル化して十分な歯ごたえを得ることができる。凍結する場合は、そのまま保管することができる。加熱する場合は熱で殺菌できるから、微生物の繁殖を抑制することができる。

【0053】

(4) このようなゲル状蒟蒻由来食品の製造方法1、15、17が、冷凍保存のための食材又は冷製食品の食材5とすべく、混合した食材4を凍結する場合は、ゲル化のための凍結状態を維持することで、凍結保存した状態が続くから、冷凍食品、冷凍食材として流通させることができる。

【0054】

(5) また凍結は、冷凍庫で約-18℃で8時間以上冷凍する場合は、ゲル化の工程が一層確実である。

【0055】

(6) また混ぜるべき食材4が、水分が20～30%脱水された脱水豆腐食材3である場合は、豆腐由来の冷製の食材又は冷凍食品を提供することができる。

【0056】

(7) また氷菓子とすべく、脱水豆腐食材3と共に甘味料6などを加える場合は、豆腐由来のスイーツを作ることができる。またpHが8.0～9.0であるので、甘味料で味付けしやすい。

【0057】

(8) 混合した食材4をレトルト容器7に収納した後に加熱して、混合した食材4を調理又は殺菌をする場合は、ゲル化の工程を火入れ又は殺菌の工程として兼ねることができる。このため、常温での流通が可能となる。

【0058】

(9) レトルト容器7に収納した状態で、中心温度が121℃以上になるように4分以上加熱する場合は、ゲル化の工程を火入れ又は殺菌の工程として兼ねているので、製造が容易である。そして、そのままレトルト食品として流通させることができる。

【0059】

(10) また混ぜるべき食材3が、ハンバーグパテ又スープの具材となる食材である場合は、製造が一層容易である。

【0060】

(11) また混合した食材4を加熱調理した後に凍結し、その凍結により混合した食材を結着する場合は、加熱調理されているので、解凍すると、そのまま食す又は食材として使用することができる。

【0061】

(12) また混ぜるべき食材3がハンバーグパテとなる食材である場合は、加熱調理4aで焼かれているので、解凍してそのまま食すことができる。

【符号の説明】

【0062】

- 1 ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法
- 2 ペースト状の蒟蒻食材
- 3 混ぜるべき食材
- 4 混合した食材
- 5 ゲル状蒟蒻由来食品
- 5 a 凍結したゲル状蒟蒻由来食品

10

20

30

40

50

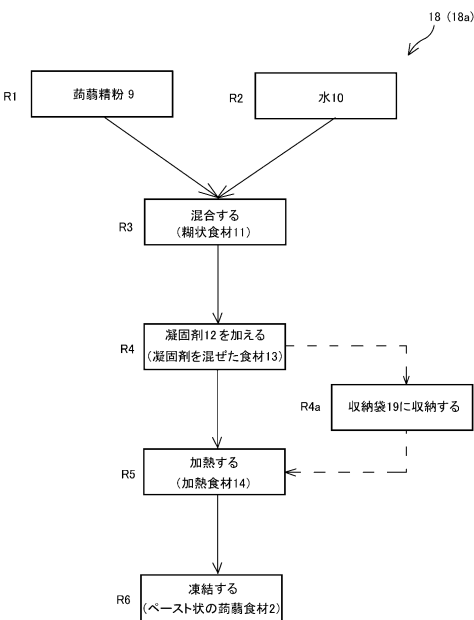
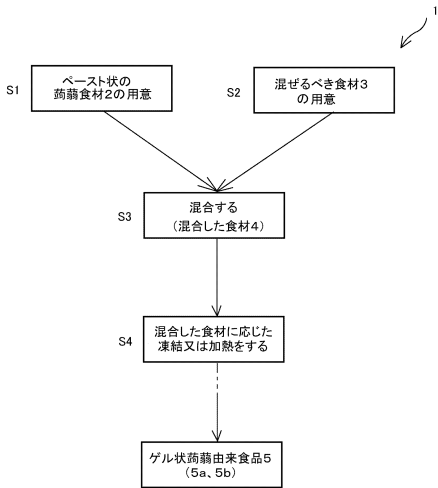
- 5 b 加熱したゲル状蒟蒻由来食品
- 6 甘味料（調味料）
- 7 レトルト容器
- 7 a レトルト容器に収納された食材
- 8 加熱調理された食材
- 9 蒟蒻精粉
- 1 0 水
- 1 1 糊状食材
- 1 2 アルカリ性の凝固剤
- 1 3 凝固剤を混ぜた食材
- 1 4 加熱食材
- 1 5 ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法
- 1 6 ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法
- 1 7 ゲル状蒟蒻由来食品の製造方法
- 1 8 ペースト状蒟蒻食材の製造方法
- 1 8 a ペースト状蒟蒻食材の他の製造方法
- 1 9 収納袋
- 1 9 a シート
- 1 9 b 縁部
- 1 9 c 開口部

10

20

【図面】
【図 1】

【図 2】

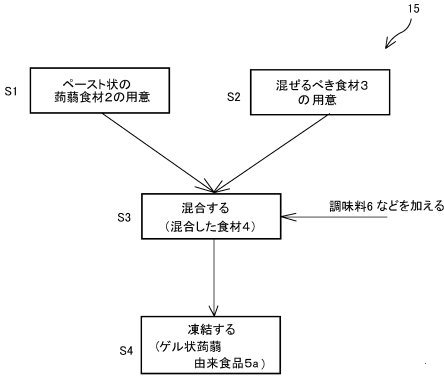


30

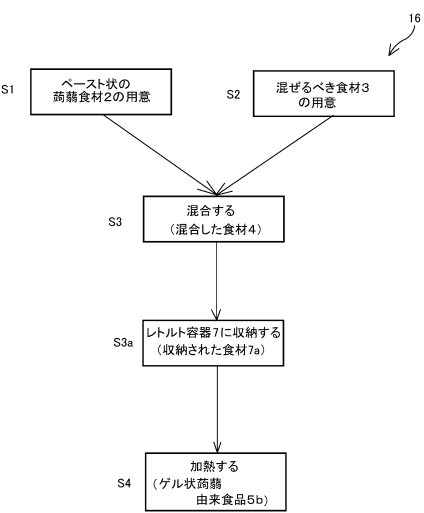
40

50

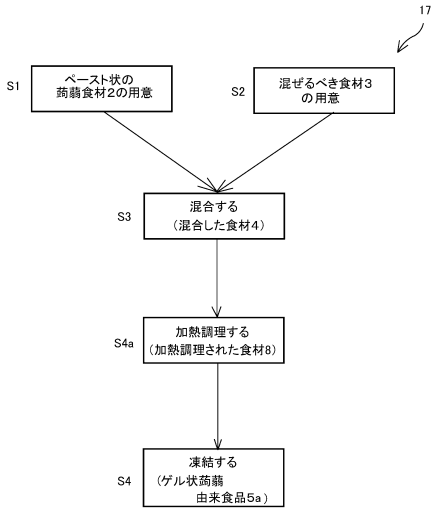
【図 3】



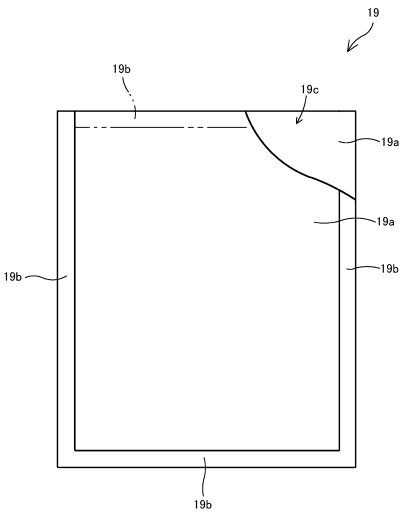
【図 4】



【図 5】



【図 6】



10

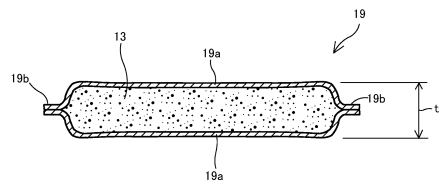
20

30

40

50

【図 7】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

Fターム (参考) LP18 LP22