

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3780418号
(P3780418)

(45) 発行日 平成18年5月31日(2006.5.31)

(24) 登録日 平成18年3月17日(2006.3.17)

(51) Int. Cl. F I
A 2 1 D 2/36 (2006.01) A 2 1 D 2/36
A 2 1 D 13/00 (2006.01) A 2 1 D 13/00

請求項の数 2 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願2003-68238 (P2003-68238)	(73) 特許権者	592071266
(22) 出願日	平成15年3月13日(2003.3.13)		前田産業株式会社
(65) 公開番号	特開2004-229638 (P2004-229638A)		大阪府大阪市東成区中道3丁目12番8号
(43) 公開日	平成16年8月19日(2004.8.19)	(74) 代理人	100065215
審査請求日	平成15年3月20日(2003.3.20)		弁理士 三枝 英二
(31) 優先権主張番号	特願2002-354787 (P2002-354787)	(74) 代理人	100076510
(32) 優先日	平成14年12月6日(2002.12.6)		弁理士 掛樋 悠路
(33) 優先権主張国	日本国(JP)	(72) 発明者	幸野 旦
前置審査			大阪府大阪市東成区中道3丁目12番8号 前田産業株式会社内
		(72) 発明者	藤井 憲一
			大阪府大阪市東成区中道3丁目12番8号 前田産業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 こんにゃく片入りパン

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

小麦粉100重量部に対し、こんにゃくゲル片1~100重量部を含むパン生地を用いて製造され、大きさが1mm~15mmであるこんにゃくゲル片を含むパン。

【請求項2】

こんにゃくゲル片が呈味料および香料からなる群から選ばれた少なくとも1種を含有する請求項1のパン。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、こんにゃく片入りパンに関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、こんにゃくをパン原料として用いる場合には、こんにゃく精製粉末をパン原料と混合していた。しかしながら、こんにゃく粉は水を大量に吸収し、高い粘性を示すので大量に配合する場合には、食感を低下させる。

【0003】

また、こんにゃくゲルを食品に配合する例として、こんにゃくゲルを特定の粒径分布となるように切断して、微小粒子(粒径30~500μm及び5μm以下)とした微小粒子こんにゃくを混合したパンケーキ、ハンバーグなどがある(特許文献1参照。)

【0004】

しかしながら、これまでに、こんにゃくを通常のパン原料の一部として使用する例はなかった。

【0005】

【特許文献1】

特開平5-252882号公報

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、摂食時に違和感のないこんにゃく片入りパン及びその製法を提供することを目的とする。

10

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明者は、こんにゃくゲルを1mm~15mmの大きさに切断し、このこんにゃく片をパン原料に配合する場合には、こんにゃく特有の臭みもなく、やわらかで、食感に優れたこんにゃく片入りパンが得られることを見出した。

【0008】

即ち、本発明は、以下のこんにゃく片入りパン及びその製法に関する。

項1. 大きさが1mm~15mmであるこんにゃく片を含むパン。

項2. こんにゃく片が呈味料および香料からなる群から選ばれた少なくとも1種を含有する項1のパン。

20

項3. パン生地において、小麦粉100重量部に対し、こんにゃく片1~100重量部を含む項1または2のパン。

項4. こんにゃくを1mm~15mmの大きさとなるように切断し、得られたこんにゃく片をパン原料に配合することを特徴とする、こんにゃく片入りパンの製造方法。

項5. 呈味料及び香料からなる群から選ばれた少なくとも1種、こんにゃく精製粉末並びに水を混合し、攪拌して糊状とした後、消石灰を加え加熱凝固させたこんにゃくを用いる、項4の方法。

項6. こんにゃく精製粉末及び水を混合し、攪拌して糊状とした後、該糊状物質に消石灰を加え、均一攪拌した後、吐出部が複数の穴のあいた目皿である容器に該糊状物質を投入し、押し出ししながら、該容器の押し出し口に設置されているカッターを用いて熱水中に小片を切り落とし、加熱凝固させて得られたこんにゃく片を用いる項4の方法。

30

項7. 該糊状物質に消石灰を加え、均一攪拌した後、吐出部が複数の穴のあいた目皿である容器に該糊状物質を投入し、押し出ししながら、該容器の押し出し口に設置されているカッターを用いて熱水中に小片を切り落とし、加熱凝固させて得られたこんにゃく片を用いる項5の方法。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明は、こんにゃくを含むパン及びその製造方法に関する。

【0010】

こんにゃく

40

本発明において用いられるこんにゃく片は、一般に製造されているこんにゃくゲルを切断して、用いることができる。例えば、こんにゃく精製粉末から作られるこんにゃくゲルとして、板こんにゃく(精粉1重量部に対し水約37重量部)、さしみこんにゃく(精粉1重量部に対し水約30重量部)、しらたき(精粉1重量部に対し水約27重量部)などが挙げられる。また、こんにゃく芋をすりおろして作られる生芋こんにゃくなども使用できる。これらのこんにゃくゲルは、ひじき、アラメなどの海藻の粉末、パプリカ、しそ粉末、ゆず、青海苔、唐辛子、ごま、にんじんなど、一般にこんにゃくに加えられるものを含んでいても良い。

【0011】

こんにゃく片の製造例として、こんにゃく精製粉末及び水を混合し、よく攪拌して糊状と

50

し、消石灰を加えて加熱凝固させ、得られたこんにゃくゲルをカッターなどにより所定の寸法に切断する方法がある。

【0012】

他の製造例として、上記糊状物質に消石灰を加え、均一撈拌した後、吐出部が複数の穴のあいた皿である容器に該糊状物質を投入し、押し出しながら、該容器の押し出し口に設置されているカッターを用いて熱水中に小片を切り落とし、加熱凝固させて得られたこんにゃく片を製造する方法がある。

【0013】

本発明において、「こんにゃく片の大きさ」とは、こんにゃくゲルを切断することにより得られる切片をフルイ分けして、開口径15mmのフルイを通過し、かつ開口径1mmのフルイ上にとどまる切片の大きさを意味する。その形状は、球状、棒状、不定形状などの任意の形状であって良い。以下においては、このようなこんにゃく片を単に「こんにゃく」ということがある。

10

【0014】

本発明のこんにゃくは、呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種を含むこともできる。呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種をこんにゃくに加えることにより、味及び/又は香気を閉じ込めたこんにゃく片入りパンを作ることができる。

【0015】

呈味料及び香料は、揮発性でも水溶性でもよい。特に、揮発性の呈味料及び香料を用いる場合、こんにゃくの中に含ませることにより、製パン工程において、それらの揮発成分が完全には揮発せず、こんにゃく中に残留するという利点がある。

20

【0016】

本発明における呈味料として、甘味を有する砂糖、でんぷん糖、はちみつ、果実類(果糖、ブドウ糖)など;酸味を有する食酢、果実類(クエン酸、リンゴ酸、酒石酸)、ヨーグルト、酸乳など;塩味を有する味噌、しょうゆ、ソース類、漬物、塩蔵品など;苦味を有するそば、豆腐、柑橘類、茶、コーヒー、ココアなど;辛味を有するサンショウ、こしょう、シナモン、にんにく、バジル、トウガラシ、白カラシ、黒カラシ、わさびなど;うま味を有する昆布、かつお節、シイタケ、二枚貝、清酒など;渋みを有する茶、柿など;並びに、えぐ味を有するサトイモ、たけのこなどが挙げられる。

30

【0017】

本発明における香料として、オレンジ、レモン、グレープフルーツ、ライム、レモンライム、ゆずなどの香りを有する柑橘系フレーバー;アップル、ストロベリー、メロン、グレープ、バナナ、ピーチ、パイナップル、マンゴウ、ブルーベリーなどの香りを有するフルーツ系フレーバー;ミルク、クリーム、バター、チーズ、ヨーグルトなどの香りを有するミルク系フレーバー;コーヒー、ココア、チョコレートなどの香りを有するフレーバー;紅茶、緑茶、ウーロン茶などの香りを有する茶系フレーバー;バニラ系フレーバー;ペパーミント、スペアミントなどの香りを有するミント系フレーバー;ガーリック、ジンジャー、ペッパー、シナモン、クローブ、ナツメグ、わさびなどの香りを有するスパイス系フレーバー;ピーナッツ、アーモンド、マロン、ウォルナッツなどの香りを有するナッツ系フレーバー;ビーフ、ポーク、チキン、かに、えび、うになどの香りを有するミート・魚介系フレーバー;オニオン、トマト、コーン、キャロットなどの香りを有する野菜系フレーバー;ウィスキー、ブランデー、ワイン、ラム、マラスキーノなどの香りを有する洋酒系フレーバー;しょうゆ、ソース、すきやき、バーバキュー、やきそばなどの香りを有するシーズニング系(セイボリー)フレーバー;メープル、うめぼし、あんなどその他のフレーバーなどが挙げられる。

40

【0018】

呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種を含むこんにゃくゲルは、こんにゃく原料に呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種を加え、従来のこんにゃく製造方法に従って製造することができる。

50

【0019】

例えば、呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種、こんにゃく精製粉末、並びに水を混合し、よく攪拌して糊状とし、消石灰を加えて加熱凝固させ、得られたこんにゃくゲルをカッターなどにより所定の寸法に切断する方法がある。

【0020】

他の製造例として、上記糊状物質に消石灰を加え、均一攪拌した後、吐出部が複数の穴のあいた目皿である容器に該糊状物質を投入し、押し出しながら、該容器の押し出し口に設置されているカッターを用いて熱水中に小片を切り落とし、加熱凝固させて得られたこんにゃく片を製造する方法がある。

【0021】

上記ではこんにゃく精製粉末を用いた例を挙げているが、こんにゃく精製粉末の代わりにこんにゃく生芋を用い、こんにゃく生芋からこんにゃくを製造する従来の方法に従って、本発明のこんにゃく片入りパンを製造することも可能である。

【0022】

こんにゃく原料に加える呈味料及び香料の量は、特に限定されず、それぞれの場合で適した量を加えれば良い。

【0023】

こんにゃく片入りパンの製法

本発明のこんにゃく片入りパン製造において、パン原料に加えるこんにゃくは、大きさが1mm~15mm、好ましくは1.5mm~10mm、より好ましくは2mm~5mmとなるように切断されたものである。

【0024】

切断したこんにゃくをパン原料に配合し、従来の製パン工程に従って、こんにゃく片入りパンを製造する。

【0025】

パン原料に加えるこんにゃくの量は、小麦粉100重量部に対し、こんにゃくが1~100重量部、好ましくは10~80重量部、より好ましくは20~70、さらに好ましくは30~60重量部である。

【0026】

こんにゃく中に含まれる水分は約97%であるので、パン原料にこんにゃくを多く加える場合は、加える量に応じて、パン原料に配合する水分量を減らすことが好ましい。

【0027】

【実施例】

実施例1

常法に従って調製したこんにゃくゲルをカッターを用いて約3mmの大きさに切断し、こんにゃく片を得た。

【0028】

このように得られたこんにゃく片を、表1に示す割合でパン原料に配合し、公知の製パン方法に従って、こんにゃく入りロールパンを製造した。

【0029】

【表1】

10

20

30

40

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	12
脱脂粉乳	2
油脂	12
全卵	12
こんにゃく片	50
イーストフード	0.1
イースト	3
水	36

10

【0030】

次いで、得られたこんにゃく入りロールパンについて官能検査を、大阪府学校給食ロールパン標準評価法に従って、行なった。官能検査者数は20人であり、評価は、各検査項目について、1（悪い）、2（やや悪い）、3（普通）、4（やや良い）、5（良い）の5段階で行なった（以下実施例及び比較例においても同じ人たちが評価を行なった）。

20

【0031】

その結果を表2に示す。

【0032】

【表2】

評価		5	4	3	2	1
外 観	形均整	0	0	20	0	0
	皮質	10	5	5	0	0
	体積	0	20	0	0	0
内 相	触感	15	5	0	0	0
	味	10	10	0	0	0

30

【0033】

得られたこんにゃく入りロールパンは、皮質が非常に軟らかく、内相の触感も非常に軟らかかった。外観及び内相において、少なくとも「普通」以上の高い評価が得られた。

【0034】

さらに、得られたこんにゃく入りロールパン100g当りのカロリー量及び食物繊維量を、5訂食品分析表を用いて計算した。その結果を表10に示す。

40

【0035】

実施例2

こんにゃく片の量を2倍にし、その分水を減らす以外は実施例1と同様にして、下記表3に示す割合でこんにゃく入りロールパン製造した。

【0036】

【表3】

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	12
脱脂粉乳	2
油脂	12
全卵	12
こんにゃく片	100
イーストフード	0.1
イースト	3
水	17

10

【0037】

得られたこんにゃく入りロールパン100 g当りのカロリー量及び食物繊維量を、5訂食品分析表を用いて計算した。その結果を表10に示す。

【0038】

20

実施例3

実施例1と同様に、こんにゃく片を得た。得られたこんにゃく片を、表4に示す割合でパン原料に配合し、公知の製パン方法に従って、こんにゃく入り食パンを製造した。

【0039】

【表4】

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	6
脱脂粉乳	2
油脂	6
こんにゃく片	30
イーストフード	0.1
イースト	3
水	50

30

【0040】

40

次いで、得られたこんにゃく入り食パンについて実施例1と同様に官能検査を、大阪府学校給食食パン標準評価法に従って、行なった。

【0041】

その結果を表5に示す。

【0042】

【表5】

評価		5	4	3	2	1
外 観	表皮の色	0	5	15	0	0
	表皮の質	5	15	5	0	0
内 相	す立	0	5	10	5	0
	味	5	15	0	0	0
	触感	20	0	0	0	0

10

【0043】

得られたこんにゃく入り食パンは、皮質が非常に軟らかく、特に外観の表皮の質と内相の触感において高い評価が得られた。

【0044】

実施例 4

常温で、こんにゃく粉9 g、水270 g及び香料として柑橘エッセンス1 gを混合し、全体の離水がなくなるまで約2分間攪拌した。得られた糊状混合物をさらに1時間静置し、膨潤させた。該混合物に消石灰1.5%溶液20 gを加え、約2分間攪拌した。該糊状混合物のpHが11.2付近であることを、pHメーターを用いて確認した後、該糊状混合物を別の金属容器に移し、該容器を湯煎につけ、静置のまま加熱し、該糊状混合物の中心温度が85 になつた時点で、湯煎をはずした。得られた凝固物を自然放冷した後、実施例1と同様に、こんにゃく片を得た。

20

【0045】

このように得られた香料入りこんにゃく片を、表6に示す割合でパン原料に配合し、公知の製パン方法に従って、香料こんにゃく入りロールパンを製造した。

【0046】

【表6】

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	12
脱脂粉乳	2
油脂	12
全卵	12
香料入りこんにゃく片	30
イーストフード	0.1
イースト	3
水	45

30

40

【0047】

次いで、得られた香料こんにゃく入りロールパンについて実施例1と同様に官能検査を行なった。

【0048】

その結果を表7に示す。

【0049】

【表7】

評価		5	4	3	2	1
内相	触感	15	5	0	0	0
	香り	20	0	0	0	0
	味	10	10	0	0	0

【0050】

香料として用いた柑橘エッセンスは揮発性が高いが、こんにゃくの中に閉じ込めることにより、柑橘の香を損わないロールパンが得られた。

10

【0051】

比較例 1

こんにゃく片を加えない以外は実施例 1 と同様に行い、表 8 に示す材料からなるロールパンを製造した。

【0052】

【表 8】

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	12
脱脂粉乳	2
油脂	12
全卵	12
イーストフード	0.1
イースト	3
水	55

20

30

【0053】

次いで、得られたロールパンについて実施例 1 と同様に官能検査を行なった。

【0054】

その結果を表 9 に示す。

【0055】

【表 9】

評価		5	4	3	2	1
外觀	形均整	0	10	10	0	0
	皮質	0	0	20	0	0
	体積	5	5	10	0	0
内相	触感	0	5	15	0	0
	味	0	5	15	0	0

40

【0056】

得られたロールパンについて、形均整以外において、実施例 1 のこんにゃく入りロールパンよりも低い評価が得られた。

【0057】

50

さらに、得られたロールパン100 g当りのカロリー量及び食物繊維量を、5訂食品分析表を用いて計算した。その結果を表10に示す。

【0058】

【表10】

	エネルギー* (Kcal)	食物繊維量* (g)
実施例1	255	2.1
実施例2	224	2.5
比較例1	298	1.7

*ロールパン100 g当り

10

【0059】

実施例1及び2のこんにやく入りロールパンは、こんにやくを含まないロールパンに比べてカロリー量がかなり低く、食物繊維量はかなり多いことが明らかとなった。

【0060】

比較例2

こんにやく片を加えず、その分水の量を増やす以外は実施例3と同様に行い、表11に示す材料からなる食パンを製造した。

【0061】

【表11】

20

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	6
脱脂粉乳	2
油脂	6
イーストフード	0.1
イースト	3
水	65

30

【0062】

次いで、得られた食パンについて実施例3と同様に官能検査を行なった。

【0063】

その結果を表12に示す。

【0064】

【表12】

40

評価		5	4	3	2	1
外 観	表皮の色	0	10	5	5	0
	表皮の質	0	10	10	0	0
内 相	す立	5	5	10	0	0
	味	0	10	10	0	0
	触感	0	10	10	0	0

50

【 0 0 6 5 】

す立以外は、実施例 3 のこんにゃく入り食パンよりも低い評価が得られた。

【 0 0 6 6 】

比較例 3

小麦粉 100 重量部に対し、柑橘エッセンスの量が実施例 4 における量と同量の柑橘エッセンスを、表 13 に示す割合でパン原料に配合し、公知の製パン方法に従って、柑橘香料入りロールパンを製造した。

【 0 0 6 7 】

【表 13】

材料	重量部
小麦粉	100
食塩	2
砂糖	12
脱脂粉乳	2
油脂	12
全卵	12
イーストフード	0.1
イースト	3
柑橘エッセンス	0.1
水	55

10

20

【 0 0 6 8 】

次いで、得られた香料入りロールパンについて実施例 4 と同様に官能検査を行なった。

【 0 0 6 9 】

その結果を表 14 に示す。

【 0 0 7 0 】

【表 14】

評価		5	4	3	2	1
内相	触感	0	5	15	0	0
	香り	0	0	20	0	0
	味	0	5	15	0	0

30

【 0 0 7 1 】

得られた香料入りロールパンは、実施例 4 の香料こんにゃく入りロールパンに比べ、かなり柑橘の香を損っていた。香料として用いた柑橘エッセンスは揮発性が高いため、製パン工程途中で揮発してしまったためであると考えられる。

40

【 0 0 7 2 】

【発明の効果】

本発明によれば、小麦粉には含まれない繊維質、ミネラル、必須アミノ酸などを豊富に含み、さらにカロリーの低いこんにゃく片入りパンを提供することができる。

【 0 0 7 3 】

こんにゃくのゲル化は非可逆性であるため、製パン時に加熱されてもこんにゃく中の水分の蒸散は少ない。従って、得られたこんにゃく片入りパンは非常に柔らかく、さらに老化が遅い。また、パン中のこんにゃくは、摂食時に違和感はなく、こんにゃく特有の臭いも感じられない。

50

【 0 0 7 4 】

さらに、呈味料及び香料からなる群から選ばれる少なくとも1種を含むこんにゃくを用いることにより、味や香気を閉じ込めたこんにゃく片入りパンを作ることができる。

フロントページの続き

(72)発明者 鈴木 哲之

大阪府大阪市東成区中道3丁目12番8号 前田産業株式会社内

審査官 村上 騎見高

(56)参考文献 特開平09-248141(JP,A)

特開平05-252882(JP,A)

特開平05-015318(JP,A)

特開平11-169104(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A21D 2/00 - 17/00