

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2009-201468

(P2009-201468A)

(43) 公開日 平成21年9月10日(2009.9.10)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
A 2 1 D 10/00 (2006.01)	A 2 1 D 10/00	4 B 0 3 2
A 2 1 D 13/00 (2006.01)	A 2 1 D 13/00	
A 2 1 D 2/16 (2006.01)	A 2 1 D 2/16	

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2008-49705 (P2008-49705)	(71) 出願人	000000387
(22) 出願日	平成20年2月29日 (2008.2.29)		株式会社A D E K A
			東京都荒川区東尾久7丁目2番35号
		(72) 発明者	藪下 哲成
			東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 株
			式会社A D E K A 内
		(72) 発明者	東條 正晴
			東京都荒川区東尾久7丁目2番35号 株
			式会社A D E K A 内
		F ターム (参考)	4B032 DB01 DB40 DK15 DK18 DL03
			DP02 DP13 DP40

(54) 【発明の名称】 ベーカリー製品用湯種生地、及び該湯種生地を用いたベーカリー製品

(57) 【要約】

【課題】従来に比べて飛躍的に長期間保存することができる耐老化性を有するベーカリー製品用湯種生地、内相が良好でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を得ることができるベーカリー生地を提供すること。

【解決手段】穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を 2 ～ 6 0 質量部含有することを特徴とするベーカリー製品用湯種生地、該ベーカリー製品用湯種生地を、ベーカリー生地中の全穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対し 1 0 ～ 1 0 0 質量部使用したことを特徴とするベーカリー生地。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

穀粉類及び／又は澱粉類 100 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を 2 ～ 60 質量部含有することを特徴とするベーカリー製品用湯種生地。

【請求項 2】

穀粉類及び／又は澱粉類 100 質量部に対して糖類を 1 ～ 30 質量部含有することを特徴とする請求項 1 記載のベーカリー製品用湯種生地。

【請求項 3】

穀粉類及び／又は澱粉類 100 質量部に対して油脂を 1 ～ 250 質量部含有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載のベーカリー製品用湯種生地。

10

【請求項 4】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物の油相含有量が 5 ～ 50 質量％であることを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれかに記載のベーカリー製品用湯種生地。

【請求項 5】

請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のベーカリー製品用湯種生地を、ベーカリー生地中の全穀粉類及び／又は澱粉類 100 質量部に対し 10 ～ 100 質量部使用したことを特徴とするベーカリー生地。

【請求項 6】

請求項 5 記載のベーカリー生地を焼成及び／又はフライしたベーカリー製品。

20

【請求項 7】

穀粉類及び／又は澱粉類 100 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物 2 ～ 60 質量部を含有する種生地材料を、80 ～ 100 の水の存在下に混捏することを特徴とするベーカリー製品用湯種生地の製造方法。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、保存性が良好であり、且つ、良好な内相でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を製造するための湯種生地、及び、該特徴を有する湯種生地の製造方法に関する。

30

【背景技術】**【0002】**

近年、もっちりとした食感のパンや洋菓子等のベーカリー製品を得る方法の 1 種として、湯種法が多く用いられるようになってきている。湯種法とは、ベーカリー製品の製造にあたり、その穀粉材料の一部を高温の水の存在下で混捏して湯種生地とし、これに更に残りの穀粉材料、中種生地、イースト、常温の水、副原料等を加えて混捏してベーカリー生地とし、常法によりベーカリー製品を得る方法である。

【0003】

しかし、このような湯種生地は、高温の水の存在下で混捏されることにより、穀粉原料に含まれる澱粉質の多くが糊化されているため、湯種生地を長期間保存しておくとき生地の老化が著しく、特に、冷蔵温度に保存すると急激に老化が進み、極端な場合には離水を起こし、かびが発生したりする。

40

【0004】

また、老化した湯種生地を用いてベーカリー生地を製造すると、生地の伸展性が低下するため、得られるベーカリー製品の内相が荒れたものとなったり、ぱさついた食感になってしまう問題があった。

【0005】

このため、湯種法によってベーカリー製品を製造する場合、製造した湯種生地は製造後直ちに、若しくは、必要最小限の保存期間の後に直ちに使用する必要があり、産業上効率的な生産をする上で大きな問題となっていた。

【0006】

50

そこで、湯種生地油脂を添加する方法（例えば特許文献 1 参照）や、湯種生地に特定の乳蛋白を含有する方法（例えば特許文献 2 参照）や、湯種生地に特定の水中油型乳化物を配合する方法（例えば特許文献 3 参照）、湯種生地に乳化剤を配合する方法（例えば特許文献 4 参照）などの方法により湯種生地の老化防止、さらには得られるベーカリー製品の肉相や食感を改良する試みが行なわれている。

【0007】

しかし、これらの方法では効果が十分ではないことに加え、得られたベーカリー製品の食感がねちゃついたものになってしまうという問題があった。

【0008】

【特許文献 1】特開 2003 - 265093 号公報

10

【特許文献 2】特開 2003 - 265094 号公報

【特許文献 3】特開 2004 - 000029 号公報

【特許文献 4】特開 2003 - 023955 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明の目的は、従来に比べて飛躍的に長期間保存することができ、且つ、肉相が良好でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を得ることができるベーカリー製品用湯種生地、及び、その製造方法を提供することにある。

【0010】

20

また、本発明の目的は、肉相が良好でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を得ることができるベーカリー生地、及び、該特徴を有するベーカリー製品を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明者らは鋭意研究した結果、有機酸を水中油型乳化物の形態で湯種生地に添加することで、上記目的を達成し得ることを知見した。

【0012】

すなわち本発明は、上記知見に基づきなされたもので、穀粉類及び / 又は澱粉類 100 質量部に対して、酸性水中油型乳化油脂組成物を 2 ~ 60 質量部含有することを特徴とするベーカリー製品用湯種生地を提供するものである。

30

【0013】

また、本発明は、上記ベーカリー製品用湯種生地をベーカリー生地中の全穀粉類及び / 又は澱粉類 100 質量部に対し 10 ~ 100 質量部使用したことを特徴とするベーカリー生地を提供するものである。

【0014】

また、本発明は、上記ベーカリー生地を焼成及び / 又はフライしたことを特徴とするベーカリー製品を提供するものである。

【0015】

さらに、本発明は、穀粉類及び / 又は澱粉類 100 質量部に対し酸性水中油型乳化油脂組成物 2 ~ 60 質量部を含有する種生地材料を、80 ~ 100 の水の存在下に混捏することを特徴とするベーカリー製品用湯種生地の製造方法を提供するものである。

40

【発明の効果】

【0016】

本発明のベーカリー製品用湯種生地は、従来に比べて飛躍的に長期間保存することができ、且つ、肉相が良好でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を得ることができる。

【0017】

本発明のベーカリー製品用湯種生地の製造方法によれば、肉相が良好でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品を簡単に得ることができる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明に使用される穀粉類及び／又は澱粉類は、ベーカリー製品用湯種生地における主成分であり、穀粉類としては、例えば、強力粉、準強力粉、中力粉、フランス粉、薄力粉、デュラム粉、小麦胚芽、全粒粉、小麦ふすま、デュラム粉、大麦粉、米粉、ライ麦粉、ライ麦全粒粉、大豆粉、ハトムギ粉等が挙げられ、また、本発明で使用される澱粉類としては、例えば、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ、タピオカ澱粉、馬鈴薯澱粉、小麦澱粉、甘藷澱粉、サゴ澱粉、米澱粉、モチ米澱粉等の澱粉や、それらの化工澱粉等が挙げられるが、本発明では特に強力粉が好ましく用いられる。

【0019】

10

次に、本発明で使用する酸性水中油型乳化油脂組成物について述べる。

【0020】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物の油相に使用する油脂としては、食用に適する油脂であればよく、その代表例としては、大豆油、菜種油、コーン油、綿実油、オリーブ油、落花生油、米油、べに花油、ひまわり油等の常温で液体の油脂が挙げられるが、その他に、パーム油、パーム核油、ヤシ油、サル脂、マンゴ脂、乳脂等の常温で固体の油脂も挙げられ、更に、これらの食用油脂の硬化油、分別油、エステル交換油等の物理的又は化学的処理を施した油脂を使用することもできる。

【0021】

これらの油脂の中でも、20において液状である油脂を使用することが好ましく、具体的には、大豆油、菜種油、コーン油、綿実油、オリーブ油、落花生油、米油、べに花油、ひまわり油、パーム分別軟部油、及びこれらの油脂の微水添油脂の中から選択される1種、又は2種以上の混合油脂が好ましく使用される。

20

【0022】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物における油相含有量は特に制限はないが、好ましくは5～50質量%、より好ましくは5～40質量%、さらに好ましくは10～30質量%である。5質量%未満であると、酸性水中油型乳化油脂組成物の粘度が低くなりすぎ、酸性水中油型乳化油脂組成物の水中油型乳化が不安定になってしまうおそれがある。また、50質量%を超えると、酸性水中油型乳化油脂組成物の乳化安定性が低下してしまう問題があることに加え、酸性水中油型乳化油脂組成物の粘度が高くなりすぎるため、湯種生地作成時の混合性が低下し、均一に混合することができなくなる可能性がある。

30

【0023】

なお、上記油相には、上記油脂以外に、トコフェロール等の酸化防止剤や、βカロチン等の着色剤の如き、油脂に溶解する成分や添加剤を加えてもよい。

【0024】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物は、酸や酸味料、必要に応じ水を使用して、水相のpHを酸性とする。

【0025】

上記のpHの調整に用いる酸や酸味料としては、乳酸、クエン酸、グルコン酸、アジピン酸、コハク酸、酒石酸、フマル酸、リンゴ酸、アスコルビン酸、食酢（酢酸）、果汁、発酵乳等が挙げられ、これらを単独で用いるか又は二種以上を組み合わせ用いることができるが、食酢（酢酸）を使用することが、少ない添加量であっても保存性が良好な湯種生地が得られる点、さらには、少ない添加量であってもソフトな食感のベーカリー製品が得られる点で特に好ましい。

40

【0026】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物は、pHが、好ましくは2.0～5.5、より好ましくは2.5～5.0、最も好ましくは2.8～4.5の範囲である。pHが2.0未満であると、得られるベーカリー製品の内相が荒れたものになってしまうおそれがあることに加え酸味が強すぎるおそれがあり、また、pHが5.5を超えると、本発明の効果が得られなくなるおそれがある。

50

【 0 0 2 7 】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物において、上記の酸や酸味料の使用量及び水の使用量は、水相のpHが酸性となるように、好ましくは酸性水中油型乳化物のpHが2.0～5.5となるように、使用する酸の種類等に応じて適宜選択すればよいが、好ましくは、酸や酸味料の使用量は1～20質量%、水の使用量は20～70質量%の範囲からそれぞれ選択する。

【 0 0 2 8 】

また上記酸性水中油型乳化油脂組成物では、卵黄類を好ましくは1～20質量%、より好ましくは3～15質量%、さらに好ましくは5～15質量%使用することが好ましい。卵黄類の配合割合が20質量%より大きいと、得られる酸性水中油型乳化油脂組成物の粘度が著しく上昇し、湯種生地製造時の混合性が低下し、均一に混合することができなくなる可能性がある。また、1質量%より小さいと、酸性水中油型乳化油脂組成物の水中油型乳化が不安定となってしまうおそれがある。

10

【 0 0 2 9 】

上記の卵黄類としては、全卵、卵黄、加塩卵黄、加塩全卵、加糖全卵、加糖卵黄、乾燥全卵、乾燥卵黄、凍結全卵、凍結卵黄、凍結加糖全卵、凍結加糖卵黄、酵素処理全卵、酵素処理卵黄等が挙げられ、これらの中から選ばれた1種又は2種以上を用いることができる。なお、上記卵黄類に糖分が含まれる場合は、該糖分は、下記糖類の含有量に算入する。

【 0 0 3 0 】

また、上記酸性水中油型乳化油脂組成物では、糖類を好ましくは1～30質量%、より好ましくは5～20質量%、さらに好ましくは5～15質量%使用する。糖類の配合割合が30質量%より大きいと、得られる酸性水中油型乳化油脂組成物の粘度が著しく上昇し、湯種生地製造時の混合性が低下してしまう可能性がある。また、1質量%より小さいと、酸性水中油型乳化油脂組成物の水中油型乳化が不安定となってしまうおそれがある。

20

【 0 0 3 1 】

上記の糖類としては、上白糖、グラニュー糖、粉糖、蔗糖、液糖、はちみつ、ブドウ糖、果糖、黒糖、麦芽糖、乳糖、シクロデキストリン、酵素糖化水飴、酸糖化水飴、還元ポリデキストロース、還元乳糖、ソルビトール、キシリトール、マルチトール、エリスリトール、マンニトール、パラチニット、ラクチトール、直鎖オリゴ糖アルコール、分岐オリゴ糖アルコール、高糖化還元水飴、還元麦芽糖水飴、還元水飴、異性化液糖、ショ糖結合水飴、オリゴ糖、キシロース、トレハロース、フラクトオリゴ糖、大豆オリゴ糖、ガラクトオリゴ糖、キシロオリゴ糖、アラビノース、パラチノースオリゴ糖、アガロオリゴ糖、キチンオリゴ糖、乳果オリゴ糖、ヘミセルロース、モラセス、イソマルトオリゴ糖、マルトオリゴ糖、カップリングシュガー、ラフィノース、ラクチュロース、テアンデオリゴ糖、ゲンチオリゴ糖等が挙げられ、これらの中から選ばれた1種又は2種以上を用いることができる。

30

【 0 0 3 2 】

また、上記酸性水中油型乳化油脂組成物は、10～40の全ての温度において、粘度が、好ましくは100mPa・s以上、より好ましくは200mPa・s以上であり、且つ好ましくは5000mPa・s以下、より好ましくは3000mPa・s以下であることが、湯種生地製造時に酸性水中油型乳化油脂組成物を生地中に均一に混合させることが容易である点で好ましい。

40

【 0 0 3 3 】

なお、10～40のいずれかの温度において粘度が5000mPa・sを超えると、湯種生地製造時の混合性が低下し、均一に混合することができなくなる可能性があることに加え、得られるベーカリー製品が硬い食感になってしまいやすいという問題もある。

【 0 0 3 4 】

また、10～40のいずれかの温度において粘度が100mPa・s未満であると、得られるベーカリー製品が、べたついた食感の悪いものとなってしまいやすいという問題

50

もあり、また、酸性水中油型乳化油脂組成物の保存時に油分分離等が発生する危険性もある。

【0035】

また、上記酸性水中油型乳化油脂組成物には、マヨネーズ、タルタルソース、乳化型サラダドレッシング等の酸性水中油型乳化油脂組成物に使用されることが知られている副原料を、本発明の目的を損なわない限り、任意に使用することができる。該副原料としては、増粘安定剤、澱粉、化工澱粉、トマト、チーズ、カレー粉、胡椒等の香辛料や香辛料抽出物といった風味原料や、レシチン、リゾレシチン、グリセリン脂肪酸エステル等の乳化剤、香料、食塩、蛋白質、着色料、ピクルス等の野菜類等が挙げられる。上記増粘安定剤としては、キサンタンガム、アルギン酸ナトリウム、アルギン酸、ペクチン、グアーガム、タラガントガム、ローカストビーンガム、ジェランガム、ゼラチン、微小繊維状セルロース等が挙げられる。上記化工澱粉としては、コーン、ワキシーコーン、タピオカ、馬鈴薯、甘薯、小麦、米等の澱粉を起源とし、これらの澱粉をアミラーゼ等の酵素で処理したものや、酸やアルカリ、エステル化、リン酸架橋化、加熱、湿熱処理等の物理的、化学的処理を行ったものが挙げられ、更に、これら化工澱粉を、水に溶解し易い様にあらかじめ加熱処理により糊化させたものが挙げられる。また、上記蛋白質としては、カゼイン、ホエイ蛋白質、乳脂肪球被膜蛋白質等の乳蛋白質、大豆蛋白質等の植物蛋白質等が挙げられる。上記副原料の使用量は、使用目的等に応じて適宜選択することができるが、上記酸性水中油型乳化油脂組成物において好ましくは合計で15質量%以下とする。ただし、澱粉及び化工澱粉については、酸性水中油型乳化油脂組成物の粘度が高くなりやすく、また加熱後の食感が悪くなりやすいため、使用しないか又は使用量を極力少量（具体的には2質量%以下）とすることが好ましい。

10

20

【0036】

上記酸性水中油型乳化油脂組成物は、例えば以下の様にして得ることができる。まず、水に、食酢等の酸や酸味料、加塩卵黄等の卵黄類、食塩、水飴等の糖類、コショウ等の香辛料等の水溶性成分を分散溶解させた水相を調製し、また、大豆油等の油脂に、油溶性成分や、必要により増粘安定剤等を分散させた油相を調製する。次いで、水相を攪拌しつつ油相を加え、水中油型予備乳化物を得る。該水中油型予備乳化物をコロイドミル等の乳化機、ホモゲナイザー等の均質化機で処理し仕上げ乳化を行ない、上記酸性水中油型乳化油脂組成物が得られる。

30

【0037】

また、上記酸性水中油型乳化油脂組成物中の油粒子の平均粒径は、20 μm 以下が好ましく、10 μm 以下がさらに好ましく、5 μm 以下が最も好ましい。20 μm を超えると、酸性水中油型乳化油脂組成物の乳化安定性が低下しやすく、保存時に油分分離等が発生する危険性もあるので好ましくない。また、得られるベーカリー製品が、べたついた食感の悪いものとなりやすいという問題もある。上記平均粒径は、例えば、島津製作所のレーザー回折式粒度分布測定機（SALD-2100型）や光学顕微鏡で測定することができる。

【0038】

本発明のベーカリー製品用湯種生地は、湯種生地に含まれる穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対して上記酸性水中油型乳化油脂組成物を2～60質量部、好ましくは2～30質量部、より好ましくは2～15質量部含むことを特徴とする。

40

【0039】

酸性水中油型乳化油脂組成物の含有量が2質量部未満では本発明の効果が得られず、60質量部を超えると、得られるベーカリー製品の内相が荒れたものになってしまう上に、酸味が強い不良な食味のベーカリー製品になってしまう。

【0040】

なお、酸や酸味料を水中油型乳化油脂組成物の形態ではなく、直接、湯種生地に使用する水に配合すると、本発明の効果は得られない。この理由は定かではないが、おそらく、湯種生地に使用する穀粉類及び／又は澱粉類の糊化時になんらかの調整作用を及ぼしているものと考えられる。

50

【 0 0 4 1 】

本発明のベーカリー製品用湯種生地は、穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して糖類を好ましくは 1 ~ 3 0 質量部、より好ましくは 5 ~ 2 0 質量部、さらに好ましくは 5 ~ 1 5 質量部含有するものであることが好ましい。糖類の配合割合が 1 質量部未満であると、湯種生地の耐老化性が悪化してしまうおそれがある。3 0 質量部を超えると、湯種生地製造時に穀粉類及び／又は澱粉類の糊化が十分に行なわれないおそれがあり、結果として良好な内相でソフトでもっちりした食感を示すベーカリー製品が得られないおそれがある。

【 0 0 4 2 】

なお、上記糖類の含有量は、上記酸性水中油型乳化油脂組成物に含まれる糖類の含量も併せた含量である。

10

【 0 0 4 3 】

また、本発明のベーカリー製品用湯種生地に使用することのできる糖類は、上記酸性水中油型乳化油脂組成物に使用する糖類と同様のものを使用することができる。

【 0 0 4 4 】

また、本発明のベーカリー製品用湯種生地における油脂含有量は、穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して好ましくは 1 ~ 2 5 0 質量部である。油脂の量が 5 質量部未満であると耐老化性を得る効果が十分でなく、好ましくは 2 質量部以上である。一方、油脂の量が多いほど耐老化性は向上するが、2 5 0 質量部を超えると湯種生地として製造することが困難となる。また、作業性及び出来上がるベーカリー製品の食味の点から、油脂の量は、好ましくは 1 5 0 質量部以下、より好ましくは 5 0 質量部以下である。従って、上記油脂の含有量は、穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して 1 ~ 1 5 0 質量部が好ましく、2 ~ 5 0 質量部がより好ましい。

20

【 0 0 4 5 】

本発明のベーカリー製品用湯種生地の製造方法において使用される油脂としては、特に限定されるものではなく、上記酸性水中油型乳化油脂組成物に使用する油脂と同様の油脂を使用することができる。また、さらに油脂の乳化物、例えば、バター、マーガリン、クリーム、牛乳、濃縮乳等や、ショートニング、流動ショートニング等の加工油脂製品も用いることもできる

【 0 0 4 6 】

なお、上記油脂の含有量は、上記酸性水中油型乳化油脂組成物に含まれる油脂の含量も併せた含量である

30

【 0 0 4 7 】

また、本発明のベーカリー製品用湯種生地において、上記以外に必要な応じて、従来ベーカリー製品用湯種生地に用いられている、増粘安定剤、乳化剤、金属イオン封鎖剤、甘味料、乳や乳製品、卵製品、無機塩、有機酸塩、キモシン等の蛋白質分解酵素、トランスグルタミナーゼ、ラクターゼ（ β -ガラクトシダーゼ）、 α -アミラーゼ、グルコアミラーゼ等の糖質分解酵素、ジグリセライド、植物ステロール、植物ステロールエステル、果汁、濃縮果汁、果汁パウダー、乾燥果実、果肉、野菜、野菜汁、香辛料、香辛料抽出物、ハーブ、直鎖デキストリン・分枝デキストン・環状デキストン等のデキストリン類、カカオ及びカカオ製品、コーヒー及びコーヒー製品、その他各種食品素材、着香料、苦味料、調味料等の呈味成分、着色料、保存料、酸化防止剤、pH調整剤、強化剤等を配合してもよい。

40

【 0 0 4 8 】

次に、本発明のベーカリー製品用湯種生地の製造方法について述べる。

【 0 0 4 9 】

穀粉類及び／又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物 2 ~ 6 0 質量部を含有する種生地材料を、8 0 ~ 1 0 0 、好ましくは 9 0 ~ 1 0 0 の水の存在下に混捏するものである。

【 0 0 5 0 】

50

混捏方法は、従来湯種法に用いられている方法であれば良く、特に限定されるものではないが、例えば、種生地材料に熱湯を加えて混捏する方法、あるいは種生地材料に常温の水又は温湯を加え、加熱しながら混捏する方法等が挙げられ、混捏後の生地温度（捏上温度）が50～80、好ましくは55～70となるようにすれば良い。水の量及び混捏時間は何ら限定されるものではなく、従来湯種法において通常用いられている範囲であればよく、例えば、水の量は、穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対して50～150質量部、混捏時間は、2～20分である。

【0051】

また、本発明に使用する上記油脂として乳化物を使用する場合、該乳化物を80～100に加熱して、該乳化物に含まれる水分を混捏の際に用いる80～100の水として用いることができる。

10

【0052】

本発明のベーカリー生地は、上記ベーカリー製品用湯種生地を、湯種生地に使用する穀粉類及び／又は澱粉類を含むベーカリー生地中の全穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対し10～100質量部、好ましくは30～80質量部使用して得られるものである。

【0053】

なお、上記ベーカリー生地の種類としては、特に限定されるものではないが、例えば、食パン、バラエティブレッド、菓子パン、フランスパン、イギリスパン、ライ麦パン、デニッシュ・ペストリー、イングリッシュマフィン、グリッシーニ、コーヒーケーキ、ブリオッシュ、シュトーレン、パネトーネ、クロワッサン、イーストパイ、ピタ、ナン、マフィン、蒸しパン、イーストドーナツ、ワッフル、パイ等のパン類生地や、スナックカステラ、バターケーキ、スポンジケーキ、シフォンケーキ、サンドケーキ等のケーキ生地、さらにはこれらの冷凍品や冷蔵品が挙げられる。

20

【0054】

なかでも本発明では、湯種生地を使用することで大きな食感改良効果が得られることからパン類生地であることが好ましく、より好ましくは、食パン生地、バラエティブレッド生地、菓子パン生地、フランスパン生地である。

【0055】

なお、該ベーカリー生地の製造方法は、一般的なベーカリー生地の製造方法に従って得ることができ、パン類であれば中種法、ストレート法等、ケーキ類であれば、オールインミックス法、シュガーバター法、フラワーバター法等を適宜選択可能である。

30

【0056】

たとえば、パン類の製造方法を例に挙げると、従来公知の湯種法によるパン類の製造方法において用いられている方法は全て用いることができる。例えば、ベーカリー製品用湯種生地に、小麦粉、イースト、その他副原料、常温の水を加えて常法により混捏する方法、ベーカリー製品用湯種生地とは別に、小麦粉、イースト、その他副原料、常温の水を加えて常法により混捏した中種生地を得、ベーカリー製品用湯種生地と中種生地とを（必要に応じて、更に小麦粉、その他副原料とともに）混合して常法により混捏する方法等を挙げることができる。

【0057】

本発明のベーカリー製品は上記ベーカリー生地を焼成及び／又はフライしてなるものであり、良好な内相でソフトでもっちりした食感を示すものである。

40

【0058】

焼成方法やフライ方法は、とくに制限されず、一般的なベーカリー生地の製造方法に従って得ることができる。

【実施例】

【0059】

以下、本発明を実施例により更に詳細に説明するが、本発明は、これらの実施例により何等制限されるものではない。

【0060】

50

< 酸性水中油型乳化油脂組成物の製造 >

〔製造例 1〕

水 46 質量部、還元水飴（糖分 70 質量％、水分 30 質量％）10 質量部、食酢 10 質量部、食塩 3 質量部、グルタミン酸ナトリウム 0.3 質量部、辛子粉 0.4 質量部及び加塩卵黄 10 質量部を混合して水相を調製した。別に、菜種サラダ油 20 質量部、キサンタンガム 0.1 質量部及びゼラチン 0.2 質量部を混合して油相を調製した。次いで、水相を撈拌しつつ油相を加え、水中油型予備乳化物を得、これをホモゲナイザーにて均質化し、pH が 4 である酸性水中油型乳化油脂組成物（1）を得た。得られた酸性水中油型乳化油脂組成物（1）は、光学顕微鏡下で測定したところ、油粒子の平均粒径が 3 μm 以下であり、また、ビスコメーター（TOKIMEC 社製、1 号ローター使用）で粘度を測定したところ、10 における粘度が 800 mPa・s、40 における粘度が 600 mPa・s であった。

10

【0061】

〔製造例 2〕

水 54.1 質量部、還元水飴（糖分 70 質量％、水分 30 質量％）10 質量部、食酢 12 質量部、食塩 3 質量部、グルタミン酸ナトリウム 0.2 質量部、荒挽き胡椒 0.4 質量部及び加塩卵黄 8 質量部を混合して水相を調製した。別に、大豆油 12 質量部、キサンタンガム 0.1 質量部及びゼラチン 0.2 質量部を混合して油相を調製した。次いで、水相を撈拌しつつ油相を加え、水中油型予備乳化物を得、これをコロイドミルにて乳化し、pH が 3.0 である酸性水中油型乳化油脂組成物（2）を得た。得られた酸性水中油型乳化油脂組成物（2）は、光学顕微鏡下で測定したところ、油粒子の平均粒径が 3 μm 以下であり、また、ビスコメーター（TOKIMEC 社製、1 号ローター使用）で粘度を測定したところ、10 における粘度が 600 mPa・s、40 における粘度が 600 mPa・s であった。

20

【0062】

〔製造例 3〕

水 3 質量部、食酢 10 質量部、食塩 1 質量部、グルタミン酸ナトリウム 0.2 質量部、加塩卵黄 10 質量部及び辛子粉 0.1 質量部を混合して水相を調製した。次いで、水相を撈拌しつつ油相として大豆油 75.7 質量部を加え、水中油型予備乳化物を得、これをコロイドミルにて乳化し、pH が 3.5 である酸性水中油型乳化油脂組成物（3）を得た。得られた酸性水中油型乳化油脂組成物（3）は、光学顕微鏡下で測定したところ、油粒子の平均粒径が 3 μm 以下であり、また、ビスコメーター（TOKIMEC 社製、6 号ローター使用）で粘度を測定したところ、10 における粘度が 60,000 mPa・s、40 における粘度が 50,000 mPa・s であった。

30

【0063】

〔製造例 4〕

水 62.5 質量部、食酢 13 質量部を 60 に昇温し撈拌しながら、カゼインカリウム 0.5 質量部、食塩 0.5 質量部、リン酸 1 カリウム 0.5 質量部、及び還元水飴（固形分 70 重量％含有）8 質量部を溶解させた水相を調製した。この水性相に、ナタネ硬化油（融点 34 ）15 質量部を加え、混合撈拌して、予備乳化物を調製した。該予備乳化物を 143 で 5 秒間殺菌し、10 MPa の圧力で均質化後、5 まで冷却し、pH が 4.0 である酸性水中油型乳化油脂組成物（4）を得た。得られた酸性水中油型乳化油脂組成物（4）は、光学顕微鏡下で測定したところ、油粒子の平均粒径が 3 μm 以下であり、また、ビスコメーター（TOKIMEC 社製、1 号ローター使用）で粘度を測定したところ、10 における粘度が 500 mPa・s、40 における粘度が 200 mPa・s であった。

40

【0064】

< ベーカリー製品用湯種生地、ベーカリー生地、および、ベーカリー製品の製造 >

〔実施例 1〕

強力粉 500 g に、製造例 1 で得られた酸性水中油型乳化油脂組成物（1）15 g、砂

50

糖 50 g、大豆液状油 50 g、及び熱水（95℃）500 gを加えて十分に混捏し、1 kgのベーカリー製品用湯種生地（A）を得た。なお、捏上温度は70℃であった。

得られたベーカリー製品用湯種生地（A）は、穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を3質量部、糖類を10.2質量部、油脂10.6質量部を含有するものであった。

【0065】

ここで得られたこのベーカリー製品用湯種生地（A）の半分量を25℃下に保管し、72時間後と96時間後にカビの発生状況の観察を行ない、結果を表1に記載した。

一方、残りの半分量のベーカリー製品用湯種生地（A）は5℃下に1週間保存後、強力粉750 g、砂糖50 g、イースト20 g、イーストフード1 g、食塩20 g、及び水（常温）560 gを加えて、低速3分、中速5分混捏し、ここでマーガリン50 gを加え、更に低速2分、中速5分混捏してベーカリー生地（A）を得た。

【0066】

得られたベーカリー生地（A）は、上記ベーカリー製品用湯種生地（A）をベーカリー生地中の全穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対し50質量部使用して得られるものであった。

【0067】

得られたベーカリー生地（A）は、フロアタイム60分とったのち、200 gに分割・丸め、ベンチタイム15分とったのち、モルダーで成形し、これを3斤のブルマン型に6本入れ、38℃、相対湿度85%のホイロで60分発酵させ、蓋をして、固定窯で、200℃45分焼成してベーカリー製品（A）（ブルマンブレッド）を得た。

【0068】

得られたベーカリー製品（A）は、25℃で24時間保管した後、スライサーで12 mm厚にスライスし、内相の評価、及び、食感の比較試験を行ない、結果を表1に記載した。

【0069】

〔実施例2〕

実施例1における酸性水中油型乳化油脂組成物（1）の添加量を15 gから30 gに変更した以外は、実施例1と同様の配合、製法で1 kgのベーカリー製品用湯種生地（B）、ベーカリー生地（B）、および、ベーカリー製品（B）を得た。

【0070】

得られたベーカリー製品用湯種生地（B）は、穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を6質量部、糖類を10.4質量部、油脂11.2質量部を含有するものであった。

【0071】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例1と同様に行い、結果を表1に記載した。

【0072】

〔実施例3〕

実施例1における酸性水中油型乳化油脂組成物（1）15 gに代えて、酸性水中油型乳化油脂組成物（2）30 gとした以外は実施例1と同様の配合、製法で1 kgのベーカリー製品用湯種生地（C）、ベーカリー生地（C）、および、ベーカリー製品（C）を得た。

【0073】

得られたベーカリー製品用湯種生地（C）は、穀粉類及び／又は澱粉類100質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を6質量部、糖類を10.4質量部、油脂10.7質量部を含有するものであった。

【0074】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例1と同様に行い、結果を表1に記載した。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 5 】

〔 実施例 4 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) 1 5 g に代えて、酸性水中油型乳化油脂組成物 (3) 3 0 g とした以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (D)、ベーカリー生地 (D)、および、ベーカリー製品 (D) を得た。

【 0 0 7 6 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (D) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を 6 質量部、糖類を 1 0 質量部、油脂 1 4 . 5 質量部を含有するものであった。

10

【 0 0 7 7 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 7 8 】

〔 実施例 5 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) 1 5 g に代えて、酸性水中油型乳化油脂組成物 (4) 3 0 g とした以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (E)、ベーカリー生地 (E)、および、ベーカリー製品 (E) を得た。

【 0 0 7 9 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (E) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を 6 質量部、糖類を 1 0 . 3 質量部、油脂 1 0 . 9 質量部を含有するものであった。

20

【 0 0 8 0 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 8 1 】

〔 比較例 1 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) を無添加とした以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (F)、ベーカリー生地 (F)、および、ベーカリー製品 (F) を得た。

30

【 0 0 8 2 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (F) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を含有せず、糖類を 1 0 質量部、油脂 1 0 質量部を含有するものであった。

【 0 0 8 3 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 8 4 】

〔 比較例 2 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) 3 質量部に代えて、生クリーム (油分含量 4 5 %) 6 質量部とした以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (G)、ベーカリー生地 (G)、および、ベーカリー製品 (G) を得た。

40

【 0 0 8 5 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (G) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を含有せず、糖類を 1 0 質量部、油脂 1 2 . 7 質量部を含有するものであった。

【 0 0 8 6 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については

50

実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 8 7 】

〔 比較例 3 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) 1 5 g を無添加とし、大豆液状油を 8 0 g とした以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (H)、ベーカリー生地 (H)、および、ベーカリー製品 (H) を得た。

【 0 0 8 8 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (H) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を含有せず、糖類を 1 0 質量部、油脂 1 6 質量部を含有するものであった。

10

【 0 0 8 9 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品の評価については実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 9 0 】

〔 比較例 4 〕

実施例 1 における酸性水中油型乳化油脂組成物 (1) 1 5 g を無添加とし、食酢を 3 g 添加した以外は実施例 1 と同様の配合、製法で 1 k g のベーカリー製品用湯種生地 (I)、ベーカリー生地 (I)、および、ベーカリー製品 (I) を得た。

【 0 0 9 1 】

得られたベーカリー製品用湯種生地 (I) は、穀粉類及び / 又は澱粉類 1 0 0 質量部に対して酸性水中油型乳化油脂組成物を含有せず、糖類を 1 0 質量部、油脂 1 0 質量部を含有するものであった。

20

【 0 0 9 2 】

ベーカリー製品用湯種生地のカビの発生状況の観察、ベーカリー製品 (ブルマンブレッド) の評価については実施例 1 と同様に行い、結果を表 1 に記載した。

【 0 0 9 3 】

【 表 1 】

	湯種生地保存時のカビの発生状況		混合性	ベーカリー製品の評価		
	25℃3日	25℃4日		食感		内相
				ソフト性	もちり感	
実施例1	◎	○	◎	○	○	◎
実施例2	◎	◎	◎	◎	○	◎
実施例3	◎	◎	◎	◎	○	◎
実施例4	◎	◎	○	◎	○	◎
実施例5	◎	◎	◎	◎	○	◎
比較例1	×	×	—	×	△	×
比較例2	×	×	◎	△	○	○
比較例3	×	×	—	△	○	△
比較例4	◎	○	—	△	△	△

30

40

【 0 0 9 4 】

< 湯種生地保存時のかびの発生状況評価基準 >

：全く発生が見られなかった。

○：コロニーが 1 個のみ認められた。

：コロニーが 2 ~ 1 0 個認められた。

×

【 0 0 9 5 】

< 混合性評価基準 >

：極めて良好であった。

50

- ：良好であった。
- ：やや不良であった。
- ×：塊が生じていた。
- ：評価せず

【0096】

< パンのソフト性評価基準 >

- ：極めて良好であった。
- ：良好であった。
- ：若干ばさついた食感であった。
- ×：老化しており硬く、ばさついた食感であった。

10

【0097】

< パンのもちり感評価基準 >

- ：極めて良好であった。
- ：良好であった。
- ：もちり感が弱いものであった。
- ×：もちり感が感じられないものであった。

【0098】

< パンの内相の評価基準 >

- ：極めて良好であった。
- ：良好であった。
- ：やや不均質な内相であった。
- ×：荒れた内相であった。

20