

(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2005-137296

(P2005-137296A)

(43) 公開日 平成17年6月2日(2005.6.2)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 L 1/48	A 2 3 L 1/48	4 B O 2 5
A 2 3 L 1/176	A 2 3 L 1/176	4 B O 3 6

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-378546 (P2003-378546)	(71) 出願人	000000066 味の素株式会社 東京都中央区京橋1丁目15番1号
(22) 出願日	平成15年11月7日(2003.11.7)	(72) 発明者	権田 純子 群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1210番地の5 味の素冷凍食品株式会社内
		(72) 発明者	今泉 圭介 群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1210番地の5 味の素冷凍食品株式会社内
		(72) 発明者	清水 義之 群馬県邑楽郡大泉町大字吉田1210番地の5 味の素冷凍食品株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乳化バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子

(57) 【要約】

【課題】 輸送中などに個々の餃子がトレーの收容位置からずれず、かつ、一度に短時間で大量の調理を簡単に行うことができ、かつ、餃子の周りにバリを立たせて見栄えを良くし、良好な食感が得られる餃子を提供する。

【解決手段】 水、油、乳化剤、でんぷん、タンパク質を特定配合含む穀物粉を有しないバターを乳化させ、トレー中に乳化状態のバターと2個以上の餃子を、餃子の焼き面がバター側であり、かつ、2個以上の餃子がバターにより連結され固定されるように配置されていることを特徴とする、バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。

【選択図】 なし

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

水：油：乳化剤：でんぷん：タンパク質 = 50 ~ 80% : 5 ~ 30% : 0.6 ~ 8% : 6 ~ 10% : 0.1 ~ 0.7% となるように配合した、穀物粉を有しないバターを乳化させ、トレー中に乳化状態のバターと2個以上の餃子を、餃子の焼き面がバター側であり、かつ、2個以上の餃子がバターにより連結され固定されるように配置されていることを特徴とする、バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。

## 【請求項2】

餃子を連結し固定するバターの平均厚さが1mm以上であり、かつ、餃子の高さの半分以下であることを特徴とする請求項1記載のバター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。

10

## 【請求項3】

餃子に焼き面をつけた後に、トレー中にバターと2個以上の餃子を配置することを特徴とする請求項1又は2記載のバター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。

## 【発明の詳細な説明】

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は、2個以上の餃子を乳化バターで連結し固定し、調理時に焼成するとバターが薄く、広範囲に広がり、焼き面においては、焼きたてのパリッとした食感が保持される乳化バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子に関するものである。

## 【背景技術】

20

## 【0002】

一般的に、焼き餃子の調理方法は、生もしくは蒸した餃子、場合によりそれらを冷凍したものを、一面に油をしいた鉄板鍋等に並べ、蒸焼きにするのが一般的である。

## 【0003】

しかしこの方法では、一回に調理できる個数がおのずと限られているため短時間で大量の調理が難しく、また焼く手間がかかり、きれいな焼きめをつけるのに熟練を要するという欠点があった。

## 【0004】

さらに、餃子の調理においては、餃子の周りにバリを立たせて見栄えを良くし、良好な食感が得られるように、蒸し焼き中の餃子に小麦粉等を溶いた液をフライパンに加えることが知られている。

30

## 【0005】

しかしながら、こうしてバリを餃子の周りに上手に作ることはかなりの熟練を要する。

## 【0006】

また、個々の餃子をトレーなどに收容し、袋詰めされた形で販売されている冷凍餃子も存在する。しかし、個々の餃子をトレーなどに收容して、袋詰めした冷凍餃子は、輸送中などに個々の餃子がトレーの收容位置からずれてしまう虞がある。その為、販売時に、收容位置からずれている場合は見栄えが悪くなり、見栄えを良くするには販売時に再度餃子を並べ直す必要があった。

## 【0007】

40

また、テイクアウトされた焼き餃子は、焼き上がり後、食するまでの間に長時間経過するため、焼き面がふやけてしまい、見栄えが悪くなるばかりでなく、焼きたてのパリッとした食感、香ばしい風味が著しく損なわれてしまう。

## 【0008】

そこで、簡便、大量に調理ができ、しかも調理後、焼き面の焼き色が均一で焼きたてに近い食感、香ばしい風味を有する冷凍焼き餃子を提供する方法として、餃子底面に特定の組成のエマルジョンを付けて焼くことによって、焼き面の食感、外観、風味を改良する餃子の製造方法が提案されている（特許文献1参照）。

## 【0009】

この方法においては、水、油、乳化剤、穀物粉（でんぷん含）、および/またはタンパク

50

質を含有したエマルジョンを餃子の焼き面に付けて焼くことで、焼き面の焼きたての食感を付与している。

【0010】

しかしながら、この方法は、複数の餃子を連結し固定することで輸送中の個々の餃子を安定させることや、喫食時の餃子及びバリの見栄えや食感を良くすることについての記載はない。また、実際にこの方法を実施してみると、バターが十分に凍結しない場合があり、その時は調理時にトレーより餃子を連結させた状態を取り出すことはできない。また、焼成時においてもバターが薄く広がり、クリスピー感を持つバリが作成できない場合がある。

【0011】

また、個々の餃子の側面を囲うように配された連結材を凍結することで、輸送中や取扱中に個々の冷凍餃子がトレー上でバラバラにならないようにする方法が提案されている（特許文献2参照）。

【0012】

しかしながら、この方法は、穀物粉が必須の構成要素であるため、穀物粉に含まれているでんぷんとタンパク質の添加量を自由に変更することは不可能であり、また、セルロース等の微量成分の影響を無視できない。その為、でんぷんとタンパク質が持っている、異なった性質を組み合わせることで、バリの性状を種々調整する事が困難である。また、乳化剤無添加で、バリを十分形成させるためには、固体含量を減少させ、粘度を下げるしかない。その場合には、クリスピー感を付与するボディ感を持った十分量のバリが形成されず、好ましい食感を付与することはできないという欠点があった。また、この方法では、餃子の調理時に別途油を引く必要が生じるという点で好ましくないが、これらの課題を解決する方法については何ら記載も示唆もない。

【0013】

また、餃子を収容するトレーの底部にとろみ収容部を設け、かつ、バターを使用することで餃子を連結させる方法が提案されている（特許文献3参照）。

【0014】

しかしながら、この方法は、トレーの形が複雑であるためコストが高くなるという点で好ましくない。また特許文献2と同様、バター中に乳化剤、油が含有されていない場合、クリスピー感を付与しうる十分量のバリは形成されることなく、油なしで餃子を焼くこともできないが、それらの課題を解決する方法については何ら記載も示唆もない。

【0015】

【特許文献1】特開平6-245740号公報

【特許文献2】特開2003-204号公報

【特許文献3】特開平11-56313号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0016】

本発明は、輸送中などに個々の餃子がトレーの収容位置からずれないようにし、かつ、一度に短時間で大量の調理を簡単に行うことができ、かつ、餃子の周りにバリを立たせて見栄えを良くし、良好な食感が得られる餃子に関するものである。

【課題を解決するための手段】

【0017】

本発明者らは、上記課題を解決するために鋭意研究した結果、水、油、乳化剤、澱粉、タンパク質を特定配合含む穀物粉を有しない乳化バターを用い、トレー中にバターと複数個の餃子を、餃子の焼き面がバター側であり、かつ、2個以上の餃子がバターにより連結され固定されるように配置されていることを特徴とする、バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子が課題を解決することを見出し、本発明を完成するに至った。本発明は以下の項目を包含する。

【0018】

10

20

30

40

50

(1) 水：油：乳化剤：でんぷん：タンパク質 = 50 ~ 80 % : 5 ~ 30 % : 0.6 ~ 8 % : 6 ~ 10 % : 0.1 ~ 0.7 % となるように配合した、穀物粉を有しないバターを乳化させ、トレー中に乳化状態のバターと2個以上の餃子を、餃子の焼き面がバター側であり、かつ、2個以上の餃子がバターにより連結され固定されるように配置されていることを特徴とする、バター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。(2) 餃子を連結し固定するバターの平均厚さが1mm以上であり、かつ、餃子の高さの半分以下であることを特徴とする(1)記載のバター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。(3) 餃子に焼き面をつけた後に、トレー中にバターと2個以上の餃子を配置することを特徴とする(1)又は(2)記載のバター付き冷凍又は冷蔵の連結餃子。

【発明の効果】

10

【0019】

本発明を用いることにより、輸送中などに個々の餃子がトレーの収容位置からずれず、かつ、一度に短時間で大量の調理を簡単に行うことができ、かつ、餃子の周りにバリを立てて見栄えを良くし、良好な食感が得られる餃子を提供することが可能である。

【発明を実施するための最良の形態】

【0020】

以下に、本発明の実施の形態について説明する。

【0021】

本発明でいう餃子には特に限定はなく、具を皮で包んだ生のもの、蒸す等の加熱調理を行ったもの、もしくはこれらの工程中に冷凍、冷蔵等を行ったものを指し、餃子自体のその形状、調理法によらない。また本発明でいう餃子の製法にも特に限定はなく、具と皮の製造法は当業者に周知の方法を用いることができる。

20

【0022】

本発明において、乳化バターで連結し固定する冷凍又は冷蔵の餃子は2個以上である。餃子が1個では、餃子同士を連結するという課題が生じないためである。また連結する餃子の個数の上限は、餃子の大きさや利用形態により適宜選択すればよい。餃子の個数が多すぎると一度に取り出しづらく、又、調理時に取り扱いづらいため好ましくない。

【0023】

本発明のバターで用いられる水は、バター中に50 ~ 80 %、好ましくは65 ~ 77 %含まれることが重要である。

30

【0024】

本発明のバターで用いられる油は、バター中に5 ~ 30 %、好ましくは10 ~ 30 %、更に好ましくは15 ~ 25 %含まれることが重要である。油の種類は食用であれば特に限定はなく、油の室温での物性は、液体でも固体でもかまわない。例として、菜種油、大豆油、トウモロコシ油、紅花油、パーム油、ラード、ショートニング、バター、ごま油、オリーブ油等が揚げられる。

【0025】

本発明のバターで用いられる乳化剤は、バター中に0.6 ~ 8 %、好ましくは1 ~ 4 %、更に好ましくは1 ~ 3 %含まれることが重要である。乳化剤の種類は食用であれば特に限定はない。例として、レシチン(大豆由来、卵由来等)、酵素分解レシチン、シュガーエステル、モノグリセリド、ポリグリセリン脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステル等が挙げられる。

40

【0026】

本発明のバターで用いられるでんぷんは、バター中に6 ~ 10 %、好ましくは6.5 ~ 8.5 %含まれることが重要である。でんぷんの種類は食用であれば特に限定はない。例として、ウルチ米でんぷん、モチ米でんぷん、小麦でんぷん、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ、タピオカでんぷん、サゴヤシでんぷん、緑豆でんぷん、馬鈴薯でんぷん、サツマイモでんぷん等が挙げられる。

【0027】

本発明のバターで用いられるタンパク質は、バター中に0.2 ~ 0.6 %含まれるこ

50

とが重要である。タンパク質の種類は食用であれば特に限定はない。例として、卵白粉、分離大豆タンパク、脱脂粉乳、粉状小麦タンパク、全卵粉等が挙げられる。その中でも、風味の点から卵白粉が特に好ましい。

【0028】

本発明のバターでは、穀物粉を用いないことも特徴の一つである。ここで穀物粉とは具体的には、小麦粉、米粉、トウモロコシ粉、大麦粉、そば粉、馬鈴薯粉、大豆粉、小豆粉、ひえ粉、粟粉、キビ粉等が挙げられ、穀物を単に粉碎した粉を意味する。穀物粉を用いると、穀物粉に含有されているでんぷんとタンパク質の添加量を自由に変更することは不可能であり、また、セルロース等の微量成分の影響を無視できない。その為、でんぷんとタンパク質が持っている、異なった性質を組み合わせることで、バリの性状を種々調整する事が困難であり好ましくない。

10

【0029】

本発明のバターで用いられる調味料には特に限定はなく、醤油、塩類、アミノ酸類等添加することができる。また、穀物粉以外であれば、ガム類、セルロース類等を粘度調製、食感調製の目的で添加しても良い。

【0030】

本発明で冷凍とは、 $-5$  以下であることを意味する。品質劣化防止の観点からは $-18$  以下が好ましい。冷凍温度は冷凍機の性能にもよるが、通常、 $-45 \sim -5$  の範囲である。本発明の実施の冷凍温度においてバターが凍結していることも重要である。

【0031】

本発明においては、バターが乳化されていることも特徴の一つである。バターを乳化することで、バターの性状が均一となり、餃子に均一で、好ましい食感、外観を付与することが可能となる。

20

【0032】

本発明では、餃子を連結し固定するバターの平均厚さが、 $1\text{mm}$ 以上かつ餃子の高さの半分以下であることが好ましい。なぜなら、複数の餃子を安定的に固定させるためには、 $1\text{mm}$ 以上のバターの平均厚さが必要であり、好ましいバリの形状、食感を得るためには、餃子の高さの半分以下の厚さであることが求められる為である。

【0033】

本発明において好ましいバリの形状とは、薄く十分に広がった状態である。また本発明において好ましいバリの食感とは、十分にボディ感、及びクリスピー感を持った食感である。

30

【0034】

本発明においてトレー形状に特に限定はないが、コストの点からは簡易な形状であることが望ましく、好ましくは底面が平坦な形状である。

(実施例)

【0035】

以下に実施例を挙げて本発明をより具体的に例示するが、本発明はこれに限定されるものではない。また本発明の説明において%は、特に断りのない限り重量%を意味する。

【0036】

40

(コントロールとなるバターの作成)

コントロールバター配合は、水： $64.6\%$ に対し、油： $25\%$ (味の素製油株式会社製、「なたね(キャノーラ)油」)、乳化剤： $2\%$ (味の素製油株式会社製、大豆レシチン)、でんぷん： $8\%$ (小麦でんぷん)、タンパク質： $0.4\%$ (卵白粉)である。

【0037】

このコントロールバター配合を用いて、水に油、乳化剤以外の混合物を添加し、乳化剤を融解した油を徐々に添加しながら、パーミックスで5分間攪拌し、バターを作成した。各実施例において、原料の添加量を変化させる場合は、その原料の変動分を水分量で調製した。

【0038】

50

本発明において官能評価は、以下のように行った。即ち、餃子（「ギョーザ」、味の素冷凍食品（株）社製）を底面の平坦なトレーに焼き面が底面となるように5個配置し、各実施例のバターを平均厚さが0.5cmとなるように充填し、-35の急速凍結機で充分凍結した後、実施品とした。実施例を行う際には、トレーから連結した餃子をバターごと取り出し、直径26cmのフライパンにて、中火にて5分蒸し焼き調理加熱を行った。官能評価の値は、連結性、バター粘度、バリ形成度、食感、外観、および総合点を用いた。バリ形成状態は、直径26cmのフライパンを用いた場合の値を用いた。官能評価値は担当者5名の平均値を用いた。

【実施例1】

【0039】

10

（乳化剤の割合が餃子の連結性やバリに与える影響）

コントロールバターの乳化剤の量は2%であるが、乳化剤含量を0、0.5、1、2、4、10%に変化させて、官能評価を行った。その結果を表1に示す。

【0040】

【表1】

表1

乳化剤含量	連結性	粘度	バリ形成	食感	バター拡散	外観
	-2~0~+2 軟~C~硬	-2~0~+2 低~C~高	-2~0~+2 少~C~多	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 悪~C~良
0%	0	-2	0	-2	-1.5	-2
1%	0	0	0	0	0	1
2%	0	0	1	0	2	2
4%	0	0.5	1	-0.5	2	-2
10%	0	1.5	1	-1	2	-2

20

【0041】

表1の結果より、乳化剤量が0.5%では、バリ形成度合いが少ない事が判明した。乳化剤を2%~10%添加することで、十分にバターが拡散し、好ましい食感のバリ形成が可能となった。乳化剤添加量が0.5%以下ではバターがうまく拡散せず、十分なバリを作成する事ができず好ましくなかった。逆に、添加量が4%以上では、焼成後、フライパンに多量の油脂が残存し、好ましくなかった。本実施例では2%が最適な乳化剤添加量であった。また、乳化安定剤として、ガム類、タンパク質類を添加してもかまわない。

30

【実施例2】

【0042】

（油分の割合が餃子の連結性やバリに与える影響）

コントロールバターの油分量は25%であるが、油含量を0、10、15、20、25、30%に変化させて、官能評価を行った。その結果を表2に示す。

【0043】

【表2】

表2

油含量	連結性	粘度	バリ形成	食感	バター拡散	外観
	-2~0~+2 軟~C~硬	-2~0~+2 低~C~高	-2~0~+2 少~C~多	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 悪~C~良
0%	2	-2	-1	-1.5	0	-2
10%	1	-1	0	-0.5	0.5	2
15%	1	-1	0	0	0	1
20%	0.5	-0.5	0	0	0	-0.5
30%	0	0	0	0	0	-2

40

【0044】

表2の結果より、油分含量が0%では、焼き色が不均一で外観が好ましくないことが判明

50

した。逆に油含量が30%以上では、焼成後にフライパンに多量の残油があり、バリも油っぽさが増加し、好ましくなかった。総合的に判断すると、油分量は15~25%が好ましい。

【実施例3】

【0045】

(でんぷんの割合が餃子の連結性やバリに与える影響)

コントロールバターのでんぷん量は8%であるが、でんぷん量を0.0、3.2、6.5、8.0、9.0%に変化させて、官能評価を行った。その結果を表3に示す。

【0046】

【表3】

表3

澱粉含量	連結性	粘度	バリ形成	食感	バター拡散	外観
	-2~0~+2	-2~0~+2	-2~0~+2	-2~0~+2	-2~0~+2	-2~0~+2
	軟~C~硬	低~C~高	少~C~多	悪~C~良	無~C~有	無~C~有
0.0%	2	-2	-2	-2	2	-2
3.2%	0	0	0	0	0	0
6.5%	-0.5	0	1	-0.5	-0.5	1
8.0%	-0.5	1	1	-0.5	-0.5	1
9.0%	-2*	2	-2	-2	-2	-2

10

20

【0047】

表3の結果より、複数の餃子の連結性においては、でんぷんは少ない方がより好ましいが、3%以上のでんぷんが含まれないと、作成されたバリにボディ感がなく、クリスピーさを付与することは難しい事が判明した。また、逆にでんぷん量が9%以上では、粘度が上がりすぎ、バターの拡散性が悪くなるため、十分にバリを作成することは困難であった。総合的に見て6.5%、8%がもっとも好ましかった。

【実施例4】

【0048】

(でんぷんの種類が餃子の連結性やバリに与える影響)

コントロールバターのでんぷん量は8%のままで、でんぷんの種類をウルチでん粉(シマダヤ化学工業(株)社製)、モチでん粉(シマダヤ化学工業(株)社製)、小麦でん粉(グリコ栄養食品(株)社製)、コーンスターチ(日本食品化工(株)社製)、ワキシーコーンスターチ(日本食品化工(株)社製)、タピオカでん粉(日本食品化工(株)社製)、サゴヤシでん粉(東海澱粉(株)社製)、緑豆でん粉(日澱化学(株)社製)、馬鈴薯でん粉(南十勝農産加工農業協同連合会製)、甘藷でん粉(サツマイモでん粉)(東海澱粉(株)社製)、と変化させて、上新粉バターをコントロールとして官能評価を行った。その結果を表4に示す。

30

【0049】

【表 4】

表 4

種類	連結性	粘度	バリ形成	食感	外観
	-2~0~+2 軟~C~硬	-2~0~+2 低~C~高	-2~0~+2 少~C~多	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 悪~C~良
ウルチでん粉	0	0	0	0	0
モチでん粉	0	0	1	1	2
小麦でん粉	-1	0	2	-2	1
コーンスターチ	0.5	1	1	-1	0
ワキコーンスターチ	-0.5	-2	1	0	0
タピオカでん粉	0.5	-1.5	-1	-1	1
サゴヤシでん粉	-0.5	-1.5	0	1	2
緑豆でん粉	0	-1.5	-1	-1	1
馬鈴薯でん粉	-1	2	-1.5	-1.5	2
甘藷澱粉(サツマイモ)	-1	1	-0.5	0	1

\*コントロール(C)は上新粉バター

10

【0050】

表4の結果より、でんぷんの種類により、バターの性質が異なったが、どれも総合的には良好な結果を示す事が判明した。その中でも特に、モチでん粉、サゴヤシでん粉は、クリスピーな良好な食感、及び、好ましい外観を付与するという特徴があり、小麦でん粉は多くのバリが形成されるという特徴があり、餃子の目的に併せて選択することができる事が判明した。

20

【実施例5】

【0051】

(タンパクの割合が餃子の連結性やバリに与える影響)

コントロールバターのタンパク量は0.4%であるが、タンパク量を0.0、0.2、0.4、0.8%に変化させて、官能評価を行った。その結果を表5に示す。

【0052】

【表5】

表 5

30

タンパク含量	連結性	粘度	バリ形成	食感	バター拡散	外観
	-2~0~+2 軟~C~硬	-2~0~+2 低~C~高	-2~0~+2 少~C~多	-2~0~+2 悪~C~良	-2~0~+2 無~C~有	-2~0~+2 悪~C~良
0.0%	0	-2	-2	-2	2	-2
0.2%	0	0	0	0	0	0
0.4%	0	0	1	0	-0.5	1
0.8%	0	1	-1	-0.5	-1	-2

【0053】

表5の結果より、タンパク含量が0%では好ましいバリの作成が困難であることが判明した。逆にタンパク含量が0.8%では、バター粘度が高くなりすぎ好ましくなかった。

40

【実施例6】

【0054】

(タンパクの種類が餃子の連結性やバリに与える影響)

コントロールバターのタンパク量は0.4%のままで、タンパクの種類を卵白粉(EUROVO社製)、分離大豆蛋白(味の素(株)社製)、脱脂粉乳(よつ葉乳業(株)社製)、粉状小麦タンパク(グリコ栄養食品(株)社製)、全卵粉(太陽化学(株)社製)、と変化させて、官能評価を行った。その結果を表6に示す。

【0055】

【表 6】

表 6

種類	造粒性 -2~0~+2 軟~C~硬	粘度 -2~0~+2 低~C~高	バリ形成 -2~0~+2 少~C~多	食感 -2~0~+2 悪~C~良	バター拡散 -2~0~+2 無~C~有	外観 -2~0~+2 悪~C~良
卵白粉	0	0	0	0	0	0
分離大豆タンパク	0	0	0	-1	0	-0.5
脱脂粉乳	0	0	0	0	0	0
粉状小麦タンパク	0	0	0	0	0	0
全卵粉	0	0	0	0	0	1

10

## 【 0 0 5 6 】

表 6 の結果より、どのタンパクも同等の効果をもつことが判明したが、その中でも、風味の点から、卵白粉が好ましかった。

---

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B025 LB07 LG11 LG24 LG28 LG32 LK01  
4B036 LC05 LF11 LH12 LH13 LH15 LK03 LP12