

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5596843号
(P5596843)

(45) 発行日 平成26年9月24日(2014.9.24)

(24) 登録日 平成26年8月15日(2014.8.15)

(51) Int.Cl. F 1
A 2 3 L 1/16 (2006.01) A 2 3 L 1/16 E

請求項の数 7 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2013-219876 (P2013-219876)	(73) 特許権者	398012306
(22) 出願日	平成25年10月23日(2013.10.23)		日清フーズ株式会社
(62) 分割の表示	特願2013-520905 (P2013-520905) の分割		東京都千代田区神田錦町一丁目2 5 番地
原出願日	平成24年12月21日(2012.12.21)	(74) 代理人	110000084
(65) 公開番号	特開2014-12028 (P2014-12028A)		特許業務法人アルガ特許事務所
(43) 公開日	平成26年1月23日(2014.1.23)	(74) 代理人	100077562
審査請求日	平成26年3月7日(2014.3.7)		弁理士 高野 登志雄
(31) 優先権主張番号	201210069985.4	(74) 代理人	100096736
(32) 優先日	平成24年3月16日(2012.3.16)		弁理士 中嶋 俊夫
(33) 優先権主張国	中国 (CN)	(74) 代理人	100117156
(31) 優先権主張番号	特願2011-281089 (P2011-281089)		弁理士 村田 正樹
(32) 優先日	平成23年12月22日(2011.12.22)	(74) 代理人	100111028
(33) 優先権主張国	日本国 (JP)		弁理士 山本 博人
早期審査対象出願			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 冷凍調理済みパスタ類の製造方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

80 kgf / cm² ~ 200 kgf / cm² の圧力で生地を押出製麺して得られた生パスタ類を茹で調理した後、凍結することを特徴とする冷凍調理済みパスタ類の製造方法であって、該生地の粉原料が、(i)デュラム小麦粉及び/又はデュラムセモリナと、(ii)澱粉、加工澱粉、及び普通小麦粉から選択される少なくとも1種(但し、澱粉、加工澱粉、中力粉及び薄力粉から選択される少なくとも1種を除く)とを30 : 70 ~ 95 : 5の配合比で含有する、方法。

【請求項 2】

前記普通小麦粉が、強力粉及び準強力粉から選択される少なくとも1種である、請求項1記載の方法。

【請求項 3】

前記加工澱粉がヒドロキシプロピル化澱粉である、請求項1又は2記載の方法。

【請求項 4】

前記生地が粉原料100質量部に対して18 ~ 35質量部の練り水を加えて混練して得られたものである、請求項1 ~ 3のいずれか1項記載の方法。

【請求項 5】

前記押出製麺を - 200 mmHg ~ 真空下で行う、請求項1 ~ 4のいずれか1項記載の方法。

【請求項 6】

10

20

前記茹で調理したパスタ類をソースとともに凍結する、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載の方法。

【請求項 7】

前記茹で調理において、前記生パスタ類が沸騰水中で 2 ~ 8 分間茹で調理される、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 項記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、冷凍調理済みパスタ類の製造方法に関する。より詳細には、生麺から茹で調理して冷凍した状態で長期保存が可能であり、且つ解凍後にも茹で立ての生パスタのような良好な外観と食感を有する、冷凍調理済みパスタ類の製造方法に関する。

10

【背景技術】

【0002】

生パスタ類は、茹で上げ後に、乾パスタ類とは異なるモチモチとした独特の食感を有するため人気がある食品である。しかし、生パスタ類は、水分含量が多く保存性が低いため、喫食の度に麺うち、伸ばしといった工程を行う必要があることから、提供に手間がかかる食品である。冷蔵又は冷凍した状態の生パスタ類が市販されているものの、冷蔵品は長期保存ができないため限られた販路でしか流通させることができず、他方、生パスタ類を未調理で又は調理して冷凍保存しても、麺表面が荒れた外観となり、またコシや粘弾性が失われ、冷凍保存前の良好な食感を維持することができないという問題があった。また、茹でた生パスタは、冷凍中に麺表面が荒れた状態となるため、ソースをかけた状態で冷凍すると、保存中にパスタにソースが染み込んで品質低下を起こすという問題があった。

20

【0003】

これまでも、長期保存可能な生パスタ類が提案されている。例えば、特許文献 1 には、特定の真空度条件下、特定圧力で押し出したドウを、一定の水分量になるまで乾燥させ、これを密封殺菌するという、保存性を有する早戻り生パスタ類の製造方法が記載されている。しかし、この生パスタ類は乾燥処理を行っているため、食感は乾パスタを茹で上げたものに近いものであり、生パスタ類に求められる独特のモチモチとした食感の点では十分なものではなかった。

特許文献 2 には、茹で調理した半生パスタ類を冷凍保存しておき、これを水と共にレンジ調理して喫食する調理方法が記載されている。しかし、この調理方法で提供されたパスタ類は、乾パスタを茹でて半生化したものであるため、いわゆる生の状態から茹で上げた生パスタとは全く異なる食感を有するものであった。

30

特許文献 3 には、小麦粉又は小麦セモリナと、活性グルテン粉末及び/又は卵白と、水とを混練した後、減圧押し出しして得られる、保存性に優れた生麺類の製造方法が記載されている。しかし、この生麺類は、外観は良好であるが、その保存性については満足できるものではなかった。

特許文献 4 には、減圧下で捏練しチップ状に押し出し成形した生地を、さらに捏練し押し出し成形したことを特徴とするパスタが記載されている。しかし、このパスタは、生地のグルテン組織の方向性を多様化することで、ねちゃつきが少なく、つるみと硬さに優れた、適度な弾力のあるパスタを得ることを目的としているために、2 回の押し出し工程を必須としており、モチモチとした食感に乏しく非常に硬い食感となってしまう。

40

【0004】

したがって、冷凍で長期保存することができ、且つ冷凍保存後にも生パスタを茹でた場合に得られる独特のモチモチとした食感を維持することができる調理済みパスタ類が求められているのが実情である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献 1】特公昭 63 - 32424 号公報

50

【特許文献2】特開平10-295302号公報

【特許文献3】特開2001-245617号公報

【特許文献4】特開2001-346533号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、上記の実情のもと、冷凍で長期保存が可能で、且つ解凍後も茹で立ての生パスタ類のような良好な外観と食感を有する冷凍調理済みパスタ類を提供することを課題としている。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者らは、上記の課題を解決すべく種々研究を重ねた結果、特定の圧力で生地を押し出製麺して得られた生パスタを茹で調理した後、凍結して製造された冷凍調理済みパスタ類が、冷凍耐性が高く冷凍で長期保存が可能で、しかもこれを解凍すれば茹で立ての生パスタのような良好な外観と食感を呈することを見出し、本発明を完成した。

【0008】

すなわち、本発明は、 $80\text{ kg f / cm}^2 \sim 200\text{ kg f / cm}^2$ の圧力で生地を押し出製麺し得られた生パスタ類を茹で調理した後、凍結することを特徴とする冷凍調理済み生パスタ類の製造方法により、上記課題を解決したものである。

【発明の効果】

【0009】

本発明の製造方法で得られた冷凍調理済みパスタ類は、冷凍耐性が高く、麺の外観が滑らかな状態のまま冷凍で長期保存が可能であり、且つ解凍後には従来の生パスタ類を茹でて直ちに喫食した場合に得られるような良好な外観と食感を呈することができる。さらに、本発明の製造方法で得られる冷凍調理済みパスタ類においては、冷凍しても麺の外観が滑らかな状態を維持できるため、ソースをかけた状態で冷凍保存しても、保存中にパスタにソースが染み込むことによる品質低下が防止される。

【発明を実施するための形態】

【0010】

一般に、生パスタ類は、圧延製麺、ロール製麺、押し出製麺等の各種製麺法により、麺生地に圧力をかけて伸ばしたものを切り出して製造されるか、麺生地に圧力をかけて押し出製麺することによって製造される。しかし、いずれの場合も、従来の生パスタ類の製法においては、麺の乾燥を行う必要がないことから、また麺の硬すぎずモチモチとした食感が損なわれないようにするため、高い圧力をかけて製麺されることはなかった。従来の生パスタ類の製法では、麺生地にかける圧力は、圧延製麺ではほぼ 0 kg f / cm^2 、また押し出製麺でも 20 kg f / cm^2 程度である。

【0011】

しかしながら、本発明の冷凍調理済みパスタ類の製造方法は、生地に生パスタ類としては極めて高い圧力をかけて、生パスタ類を製麺することを特徴とする。例えば、本発明の製造方法においては、生地は、 $80\text{ kg f / cm}^2 \sim 200\text{ kg f / cm}^2$ の圧力で押し出製麺され得る。この本発明の方法で使用される押し出し圧は、乾パスタ製造の際に通常使用されている押し出し圧($70 \sim 160\text{ kg f / cm}^2$ 程度)と同等又はそれ以上であり、生パスタ類の押し出し圧としては極めて高い圧力である。

【0012】

本発明の製造方法において使用される生パスタ類用の生地は、小麦粉を100%又は小麦粉を主体とする粉原料に練り水を加えて混練して得られた麺生地である。上記粉原料に用いる小麦粉としては、パスタ類に用い得るものであれば特に制限はなく、例えば、強力粉、準強力粉、中力粉、薄力粉、デュラム小麦粉等の小麦粉、及びデュラムセモリナ等のセモリナ粉が挙げられる。これらの小麦粉は、単独で用いてもよいが、二種以上を混合して用いてもよい。

10

20

30

40

50

【0013】

上記小麦粉としては、デュラム小麦粉とデュラム小麦粉以外の普通小麦粉とを混合して用いると、デュラム小麦粉を単独で用いた場合に比べて、得られたパスタのモチモチとした食感を向上させることができるため好ましい。当該普通小麦粉としては、強力粉、準強力粉、中力粉、薄力粉及びそれらの混合物が挙げられるが、中力粉が好ましい。

【0014】

あるいは、上記生パスタ類の生地の粉原料に、上記小麦粉に加えてさらに澱粉又は加工澱粉を配合すると、得られたパスタの食感をさらに向上させることができるため好ましい。当該澱粉としては、タピオカ澱粉、馬鈴薯澱粉、小麦澱粉、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ等の通常パスタ類に用いる澱粉が挙げられ、当該加工澱粉としては、上記の澱粉に、アセチル化、ヒドロキシプロピル化、エーテル化、架橋、酸化、化等の化工若しくは物理処理を施した澱粉が挙げられる。上記澱粉及び加工澱粉は、単独で使用してもよく、2種以上を混合して用いてもよい。上記澱粉及び加工澱粉のうち、ヒドロキシプロピル化澱粉が、パスタのモチモチとした食感を向上させる上で好ましい。

10

【0015】

好ましくは、上記生パスタ類の生地の粉原料は、デュラム小麦粉と、澱粉、加工澱粉及び普通小麦粉から選択される少なくとも1種とを含有する。より好ましくは、当該粉原料は、デュラム小麦粉と、普通小麦粉と、澱粉及び加工澱粉から選択される少なくとも1種とを含有する。当該粉原料におけるデュラム小麦粉と澱粉、加工澱粉及び普通小麦粉から選択される少なくとも1種との配合比は、好ましくは30:70~95:5、より好ましくは60:40~90:10である。

20

【0016】

上記粉原料には、上記小麦粉、澱粉類及び加工澱粉に加えて、生パスタ類の製造に通常用いられるその他の原料、例えば、糖類、グルテン、卵、食塩、油脂、乳化剤、増粘剤等を配合することができる。これらその他の原料の配合量は、上記小麦粉、澱粉類及び加工澱粉100質量部に対して0~30質量部であり得る。

【0017】

生地の製造に使用される練り水としては、水、食塩水、かん水など、通常の製麺に用いるいずれの水も使用することができる。練り水の添加量は、得られた生地が上述のような高い押し出し圧にかけられることを考慮すると、粉原料100質量部に対して15~35質量部が好ましく、18~35質量部がより好ましく、20~30質量部がさらに好ましく、24~27質量部がなお好ましい。練り水の添加量が15質量部未満であると、押し出した麺線がぼろぼろと崩れやすくなり、他方35質量部を超えると、生地が弱くダメージを受けやすいものとなり、得られた生パスタ類に所望の外観、食感が付与されない。

30

【0018】

本発明の製造方法においては、上述の生地を高い圧力下で製麺することによって、生パスタ類を得る。すなわち、本発明の製造方法においては、該生地を、例えば80kgf/cm²~200kgf/cm²、好ましくは120~160kgf/cm²の圧力で押し出し製麺して、生パスタ類を製造すればよい。押し出し製麺の際の減圧度は-200mmHg~真空、好ましくは-600mmHg~真空であり得る。押し出し製麺は、乾パスタの製造に用いられる押し出し製麺機等を用いて行うことができる。本発明の生パスタの製造過程においては、原料を混練して得られた生地を押し出し製麺すればよいので、混練工程と製麺工程はそれぞれ1回でよい。本発明の生パスタの製造過程においては、製麺後の生地を再度混練したり、製麺後の生地を再度製麺にかけるなどの2回以上の混練工程や製麺工程は必要ない。

40

【0019】

本発明において、生パスタ類の形状は特に限定されず、麺生地を押し出して麺帯とした後、常法により圧延、切り出し等により麺線等の所望の形状としてもよく、又は適当な形状の孔を有するダイスから所望の形状のパスタ類を押し出成型してもよい。

【0020】

次いで、得られた生パスタ類を、乾燥等の工程を経ることなく、そのまま茹で調理する

50

。茹で調理は生パスタの通常の茹で方法を採用すればよく、一般的には沸騰水中、2～8分間茹で調理する。茹で調理したパスタ類は、必要に応じて湯切、冷却した後、凍結処理に付される。

【0021】

本発明の製造方法における凍結処理は、麺類に対して通常行われる凍結処理を採用することができる。例えば、上記の茹で調理したパスタ類を、所定の分量、例えば、一人分として150～300g取り分け、トレイ等に盛り付けた後、凍結処理に付すのが好ましい。凍結処理は急速冷凍、緩慢冷凍いずれも採用できるが、急速冷凍が好ましい。一旦急速冷凍で凍結させた後は、通常の冷凍保存条件で保存すればよい。

【0022】

上記凍結処理では、茹で調理したパスタ類はソースとともに凍結されてもよい。例えば、上述のように茹で調理したパスタ類をトレイ等に取り分けた後、ソースをかけて凍結させてもよいし、茹で調理したパスタ類をソースに絡めた後、トレイに盛り付けて凍結させてもよい。ソースとしては、通常のパスタ用ソースのいずれを用いてもよく、例えば、ミートソース、ナポリタンソース、アラビータソース等のトマト系ソース、カルボナーラソース等のホワイト系ソース、ブラウン系ソース等が挙げられるが、これらに限定されない。

【0023】

本発明の製造方法に従って製造された冷凍調理済みパスタ類は、従来の生パスタ類やその茹で麺の冷凍品と比べて冷凍耐性が向上しており、冷凍しても麺の表面が滑らかな状態を維持することができる。したがって、当該冷凍調理済みパスタ類は、解凍又は再加熱後にも生パスタ類を茹でた直後に得られるような滑らかな外観及び良好な食感を呈する。また、本発明の製造方法に従って製造された冷凍調理済みパスタ類においては、冷凍しても表面が滑らかな状態が維持されるため、ソースと共に凍結保存しても、ソースがパスタ類に過剰に染み込むことによるパスタ類の食感や外観の質の低下が防止される。

【実施例】

【0024】

以下、実施例を挙げて、本発明をさらに詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例にのみ限定されるものではない。

【0025】

製造例1～8

デュラム小麦セモリナ粉（レオーネG：日清製粉製）100質量部に対して水26質量部を混合し、混練して麺生地とした。該生地を、パスタ製造機を用いて、-600mmHgの減圧条件下、それぞれ30、70、80、120、160、200、210、及び250kgf/cm²の圧力条件で押出製麺し、8種類の生スパゲッティ（太さ1.8mm）を得た。

得られた生スパゲッティを、熱湯で5分間茹で、水冷し、茹でスパゲッティを製造した。

該茹でスパゲッティを180gずつトレイ（160mm×120mm；ポリプロピレン製）に取り分け、半数のトレイには、さらに麺塊上部に市販の缶詰ミートソース（日清フーズ製）100gをのせた。これらを-35℃で急速凍結し、製造例1～8の冷凍調理済みスパゲッティ（それぞれ、ソースなし及びソース付き）を製造した。

【0026】

試験例1

製造例1～8の冷凍調理済みスパゲッティを、トレイから外してポリプロピレン製の袋に包装し、-18℃で保存した。1週間後、凍結スパゲッティを袋から取り出し、電子レンジ（600W）で加熱解凍した。加熱時間はソースなしのものは3分間、ソース付きのものは4分30秒間とした。解凍後のスパゲッティの外観及び食感を評価した。ソース付きのものは、加熱後に軽くかき混ぜ、スパゲッティとソースの外観と食感を評価した。評価は、10名のパネルにより表1の評価基準で行い、平均点を求めた。結果を表2に示す。

【0027】

【表 1】

スパゲティの外観	5	麺の表面が非常に滑らかで、つるつるとした食感が得られそうな外観を有している	10
	4	麺の表面がかなり滑らかで、ややつるつるとした食感が得られそうな外観を有している	
	3	麺の表面が比較的滑らかでざらつきを感じない	
	2	麺の表面がやや荒れていてざらついている、又は表面がやや溶け出している	
	1	麺の表面が荒れていてざらついているか、又は表面が溶け出している	
スパゲティの食感	5	生スパゲティらしいコシと弾力が十分にあり、非常に良好な食感	20
	4	生スパゲティらしいコシと弾力があり、良好な食感	
	3	比較的コシと弾力があり、問題ない食感	
	2	やや柔らかすぎるか、又はやや硬すぎ、生スパゲティらしい食感に乏しい	
	1	柔らかすぎるか又は硬すぎ、生スパゲティらしい食感に欠ける	
スパゲティとソースの外観	5	麺へのソースののりが均一でかなりよい	30
	4	麺へのソースののりがよい	
	3	麺へのソースののりが普通	
	2	麺へのソースののりが悪いかむらがある	
	1	麺へのソースののりがかなり悪くむらがある	
スパゲティとソースの食感	5	コシと弾力が十分にあり、ソースとよく調和して非常に良好な食感	30
	4	コシと弾力があり、ソースとともに良好な食感	
	3	比較的コシと弾力があり、普通の食感	
	2	やや柔らかすぎるか、又はやや硬すぎ、麺がソースを若干吸っており、やや悪い食感	
	1	柔らかすぎるか、又は硬すぎ、麺がソースを多く吸っており、悪い食感	

【 0 0 2 8 】

【表 2】

	製造例 1	製造例 2	製造例 3	製造例 4	製造例 5	製造例 6	製造例 7	製造例 8
押し圧力 (kgf/cm ²)	30	70	80	120	160	200	210	250
スパゲティの 外観	1.5	2.8	3.9	4.8	4.5	4.5	4.3	4.3
スパゲティの食感	2.4	3.4	3.7	4.7	4.6	4.0	3.2	2.5
スパゲティとソース の外観	2.3	3.3	4.0	4.5	4.4	4.0	3.5	2.8
スパゲティとソース の食感	1.8	2.5	3.7	4.1	4.0	3.2	2.5	2.1

10

【0029】

製造例 9 ~ 16

デュラム小麦セモリナ粉（レオーネG：日清製粉）100質量部に対して、水を表3の量で添加した以外は、製造例5と同様の手順で（押し製麺の圧力160kgf/cm²）、製造例9～16の冷凍調理済みスパゲッティ（それぞれ、ソースなし及びソース付き）を製造した。

20

【0030】

製造例9～16の冷凍調理済みスパゲティを用いて、試験例1と同様の手順で解凍後のスパゲティ、又はスパゲティとソースの外観と食感を評価した。結果を表3に示す。

【0031】

【表 3】

	製造例 9	製造例 10	製造例 11	製造例 12	製造例 13	製造例 14	製造例 15	製造例 16
水 (質量部)	15	18	20	24	27	30	35	37
スパゲティの 外観	3.2	3.7	3.8	4.2	4.5	4.6	4.5	4.4
スパゲティの 食感	3.3	3.5	3.6	4.0	4.6	4.1	3.7	2.3
スパゲティと ソースの外観	3.2	3.7	3.7	4.1	4.4	4.1	3.9	2.8
スパゲティと ソースの食感	3.6	3.7	3.7	3.8	4.0	3.9	3.6	2.7

30

40

【0032】

製造例 17 ~ 23

デュラム小麦セモリナ粉（レオーネG：日清製粉）とヒドロキシプロピル化澱粉（ゆり：松谷化学製）を表4の量で添加した以外は、製造例11と同様の手順で（水20質量部添加、押し製麺の圧力160kgf/cm²）、製造例17～23の冷凍調理済みスパゲッティ（それぞれ、ソースなし及びソース付き）を製造した。

【0033】

製造例17～23の冷凍調理済みスパゲティを用いて、試験例1と同様の手順で解凍後のスパゲティ、又はスパゲティとソースの外観と食感を評価した。結果を表4に示す。なお、表4に製造例11の結果を再掲する。

50

【 0 0 3 4 】

【 表 4 】

	製造例 17	製造例 18	製造例 19	製造例 20	製造例 21	製造例 22	製造例 23	製造例 11
デュラムセモリナ 粉(質量部)	20	30	40	60	80	90	95	100
ヒドロキシプロピ ル化でん粉 (質量部)	80	70	60	40	20	10	5	0
スパゲティの 外観	3.0	3.8	3.9	4.2	4.5	4.6	4.2	3.8
スパゲティの 食感	3.2	4.1	4.2	4.6	4.9	4.7	4.2	3.6
スパゲティと ソースの外観	2.7	3.8	3.9	4.1	4.4	4.1	4.0	3.7
スパゲティと ソースの食感	2.8	4.1	4.3	4.6	4.8	4.7	4.3	3.7

10

【 0 0 3 5 】

製造例 2 4 ~ 3 0

デュラム小麦セモリナ(レオーネG:日清製粉)、ヒドロキシプロピル化澱粉(ゆり:松谷化学製)、普通小麦粉(白樺:日清製粉製中力粉)を表5の量で添加した以外は、製造例11と同様の手順で(水20質量部添加、押出製麺の圧力160kgf/cm²)、製造例24~30の冷凍調理済みスパゲッティ(それぞれ、ソースなし及びソース付き)を製造した。

20

【 0 0 3 6 】

製造例24~30の冷凍調理済みスパゲティを用いて、試験例1と同様の手順で解凍後のスパゲティ、又はスパゲティとソースの外観と食感を評価した。結果を表5に示す。なお、表5に製造例11の結果を再掲する。

【 0 0 3 7 】

【 表 5 】

	製造例 24	製造例 25	製造例 26	製造例 27	製造例 28	製造例 29	製造例 30	製造例 11
デュラムセモリナ 粉(質量部)	20	30	40	60	80	90	95	100
ヒドロキシプロピ ル化でん粉 (質量部)	0	0	0	20	10	5	0	0
普通小麦粉 (質量部)	80	70	60	20	10	5	5	0
スパゲティの 外観	2.9	3.8	3.9	4.2	4.5	4.6	4.2	3.8
スパゲティの 食感	3.0	3.9	4.0	4.9	4.8	4.8	3.9	3.6
スパゲティと ソースの外観	2.7	3.8	3.8	4.0	4.4	4.1	4.0	3.7
スパゲティと ソースの食感	2.7	3.8	4.0	4.9	4.8	4.7	3.9	3.7

30

40

【 0 0 3 8 】

製造例 3 1

デュラム小麦セモリナ粉100質量部(レオーネG:日清製粉)に対して水26質量部

50

を混合し、混練して麺生地とした。該生地を、 pasta 製造機を用いて、 -600 mmHg の減圧条件で1回押出製麺し、スパゲッティ(太さ 1.8 mm)を得た。次いで、このスパゲッティを長さ 15 mm のチップ状に切断し、再度混練して pasta 製造機に投入し、 120 kgf/cm^2 の圧力条件で押出製麺し、製造例31の生スパゲッティ(太さ 1.8 mm)を得た。得られた生スパゲッティを製造例4と同様にして茹で、冷凍調理済みスパゲッティ(ソースなし及びソース付き)を製造した。

【0039】

製造例31の冷凍調理済みスパゲッティを用いて、試験例1と同様の手順で解凍後のスパゲッティ、又はスパゲッティとソースの外観と食感を評価した。結果を表6に示す。なお、表6に製造例4の結果を再掲する。二回混練により得られた生地から製造された製造例31のスパゲッティは、非常に硬く弾力に欠け、生スパゲッティらしい食感を有していなかった。

【0040】

【表6】

	製造例 4	製造例 31
押出回数	1	2
スパゲッティの 外観	4.8	3.9
スパゲッティの 食感	4.7	2.5
スパゲッティと ソースの外観	4.5	3.8
スパゲッティと ソースの食感	4.7	2.6

フロントページの続き

- (72)発明者 入江 謙太郎
埼玉県ふじみ野市鶴ヶ岡五丁目3番1号 株式会社日清製粉グループ本社 基礎研究所内
- (72)発明者 小泉 典夫
埼玉県ふじみ野市鶴ヶ岡五丁目3番1号 日清フーズ株式会社 開発センター 食品研究所内
- (72)発明者 仲西 由美子
埼玉県ふじみ野市鶴ヶ岡五丁目3番1号 日清フーズ株式会社 開発センター 食品研究所内
- (72)発明者 菅 洋平
埼玉県ふじみ野市鶴ヶ岡五丁目3番1号 日清フーズ株式会社 開発センター 食品研究所内
- (72)発明者 前田 竜郎
東京都中央区日本橋小網町19番12号 日清フーズ株式会社 開発センター 食品研究所内

審査官 戸来 幸男

- (56)参考文献 特開2011-067163(JP,A)
特開平09-070272(JP,A)
特開昭61-141855(JP,A)
特開2004-105150(JP,A)
特開平06-237719(JP,A)
特開平06-237720(JP,A)
特開昭60-094068(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 1/16-1/162
CAplus/MEDLINE/EMBASE/BIOSIS/
WPIDS(STN)
JSTPlus/JMEDPlus/JST7580(JDreamIII)
PubMed