

(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2019-162092

(P2019-162092A)

(43) 公開日 令和1年9月26日(2019.9.26)

| (51) Int.Cl.                    | F I            | テーマコード (参考) |
|---------------------------------|----------------|-------------|
| <b>A 2 3 L 7/109 (2016.01)</b>  | A 2 3 L 7/109  | Z 4 B 0 2 5 |
| <b>A 2 3 L 29/212 (2016.01)</b> | A 2 3 L 7/109  | C 4 B 0 4 6 |
|                                 | A 2 3 L 7/109  | A           |
|                                 | A 2 3 L 29/212 |             |

審査請求 有 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

|              |                            |          |                        |
|--------------|----------------------------|----------|------------------------|
| (21) 出願番号    | 特願2018-53447 (P2018-53447) | (71) 出願人 | 301049777<br>日清製粉株式会社  |
| (22) 出願日     | 平成30年3月20日 (2018.3.20)     |          | 東京都千代田区神田錦町一丁目25番地     |
| (11) 特許番号    | 特許第6408732号 (P6408732)     | (74) 代理人 | 100107984<br>弁理士 廣田 雅紀 |
| (45) 特許公報発行日 | 平成30年10月17日 (2018.10.17)   | (74) 代理人 | 100102255<br>弁理士 小澤 誠次 |
|              |                            | (74) 代理人 | 100096482<br>弁理士 東海 裕作 |
|              |                            | (74) 代理人 | 100188352<br>弁理士 松田 一弘 |
|              |                            | (74) 代理人 | 100131093<br>弁理士 堀内 真  |
|              |                            | (74) 代理人 | 100150902<br>弁理士 山内 正子 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 麺類用穀粉組成物及び麺類の製造方法

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】原料粉に澱粉を配合し、冷蔵ないし冷凍で保存・流通される麺類であっても、粘弾性等の食感が良好で、かつ喫食時のホグレ性に優れる麺類が得られる麺類用穀粉組成物及びこれを用いる麺類の製造方法の提供。

【解決手段】麺類の製造に使用する原料粉の総量100質量部のうち、澱粉を10～60質量部(好ましくは15～50質量部)、小麦粉を主体とする穀粉類40～90質量部(好ましくは50～85質量部)及びデュラム小麦由来の小麦蛋白0.5～1.5質量部(好ましくは0.5～1.0質量部)を含有する麺類用穀粉組成物。該麺類用穀粉組成物を用いる、麺類の製造方法。

【選択図】なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

麺類用穀粉組成物であって、当該組成物 100 質量部のうち、穀粉類 40 ~ 90 質量部、澱粉を 10 ~ 60 質量部、及びデュラム小麦由来の小麦蛋白 0.5 ~ 1.5 質量部を含有することを特徴とする麺類用穀粉組成物。

**【請求項 2】**

澱粉の少なくとも一部がアセチル化、ヒドロキシプロピル化、リン酸架橋のいずれかの加工処理された加工澱粉であることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

**【請求項 3】**

デュラム小麦由来の小麦蛋白と澱粉の質量比が 1 : 0.7 ~ 1.2 の範囲であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の組成物。

10

**【請求項 4】**

穀粉類の少なくとも一部がデュラム小麦粉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組成物。

**【請求項 5】**

原料粉に澱粉を配合する麺類の製造方法において、麺類の製造に使用する原料粉の総量 100 質量部のうち、澱粉を 10 ~ 60 質量部、穀粉類 40 ~ 90 質量部、及びデュラム小麦由来の小麦蛋白 0.5 ~ 1.5 質量部を用いることを特徴とする麺類の製造方法。

**【請求項 6】**

麺類が茹で又は蒸し処理された後、冷蔵又は冷凍で保存・流通される麺類であることを特徴とする請求項 5 記載の製造方法。

20

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、麺類用穀粉組成物及びこれを用いた麺類の製造方法に関する。詳細には、穀粉原料組成物の原料としてデュラム小麦由来の小麦蛋白を配合し、さらに穀粉類と澱粉とデュラム小麦由来の小麦蛋白を特定範囲に調整することにより、原料に澱粉を比較的多く配合し、冷蔵ないし冷凍で保存・流通される麺類であっても、粘弾性等の食感が良好で、かつ色調に優れた麺類を調製することができる麺類用穀粉組成物及びこれを用いる麺類の製造方法に関する。

30

**【背景技術】****【0002】**

近年、コンビニエンスストアやスーパー等では予め茹で上げ、化した状態で流通・保存され、麺つゆやスープをかけるだけ、または電子レンジ等で再加熱して簡単に喫食できる、冷蔵ないし冷凍で保存・流通される麺類、いわゆる調理麺が数多く提供されている。しかしこれらの冷蔵（チルド）又は冷凍麺は、流通ないし保存中に麺類のなかの澱粉質が老化したり伸びたりすることによって、食感が損なわれるという問題があった。

**【0003】**

特許文献 1 には、小麦蛋白と膨潤抑制澱粉を麺類に添加することにより、麺類に卵白様の食感を付与し、かつ茹で伸びを抑制することが記載されている。また、チルド流通タイプの麺類に関して、アルギン酸、アルギン酸塩、アルギン酸エステルのいずれか一つ以上を添加した原料粉を加水分練し、製麺して得られる生麺線を化せず包装体に密封包装した包装体ごと 85 ~ 100 で 10 分 ~ 60 分間加熱処理した、炊いて調理しなくとも喫食可能で、しかも従来のチルドタイプの茹で麺等と違って、コシがあって茹で伸びしない、食味、食感の良いチルド流通タイプの麺類の製造方法（特許文献 2）や、こんにゃく粉及び澱粉を合わせて調製した乾燥こんにゃく加工品と、寒天、アルギン酸又はその塩、キサンタンガム、グァーガム、カードラン、グルコマンナン、サイリウムシードガム、ネイティブ型ジェランガム、イオタカラギナン、及びカップカラギナンから選択される 1 種以上とを含む、麺類により良いコシ、歯ごたえ、まるやかさを付与する、喫食時に加熱調理を要しない冷蔵流通する加工麺に適した麺類用食感改良剤（特許文献 3）が知られて

40

50

いる。

【0004】

他方、デュラム小麦蛋白含量が30%以上に濃縮されたデュラム小麦蛋白濃縮物を有効成分とする麺類の品質改良剤が提案されており（特許文献4）、この品質改良剤を用いて製造した麺類は、色調としては、明るく、赤みが抑制されて好ましい黄色みが強くなるとともに、食感としては、弾力や歯ごたえがある良好な食感を与える特性を有することが開示されている。しかし、デュラム小麦は粗粉碎してセモリナとして利用されるのがほとんどであり、しかも胚乳部分が硝子質で非常に硬く、蛋白質を損傷させることなく微粉碎するのが困難であったため、デュラム小麦蛋白質はこれまでほとんど利用されてこなかった。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開2016-067336号公報

【特許文献2】特開2003-289818号公報

【特許文献3】特開2008-043326号公報

【特許文献4】特開2002-191306号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の課題は、原料粉に澱粉を配合し、冷蔵ないし冷凍で保存・流通される麺類であっても、粘弾性等の食感が良好で、かつ喫食時のホグレ性に優れる麺類が得られる麺類用穀粉組成物及びこれを用いる麺類の製造方法を提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明者らは、上記課題を解決するため検討した結果、原料粉としてデュラム小麦由来の小麦蛋白を配合し、さらに穀粉類と澱粉とデュラム小麦由来の小麦蛋白を特定範囲に調整することにより、前記課題を解決できることを知見した。

【0008】

本発明は、以下の(1)～(4)の麺類用穀粉組成物、及び(5)～(6)の麺類の製造方法に関する。

30

(1) 麺類用穀粉組成物であって、当該組成物100質量部のうち、澱粉を10～60質量部（好ましくは15～50質量部）、穀粉類40～90質量部（好ましくは50～85質量部）及びデュラム小麦由来の小麦蛋白0.5～1.5質量部（好ましくは0.5～1.0質量部）を含有することを特徴とする麺類用穀粉組成物。

(2) 澱粉の少なくとも一部（好ましくは5～60質量部）がアセチル化、ヒドロキシプロピル化、リン酸架橋のいずれかの加工処理された加工澱粉であることを特徴とする上記(1)記載の組成物。

(3) デュラム小麦由来の小麦蛋白と澱粉の質量比が1:0.7～1.20（好ましくは1:1～1.00）の範囲であることを特徴とする上記(1)又は(2)記載の組成物。

40

(4) 穀粉類の少なくとも一部（好ましくは3～90質量部）がデュラム小麦粉であることを特徴とする上記(1)～(3)のいずれかに記載の組成物。

(5) 原料粉に澱粉を配合する麺類の製造方法において、麺類の製造に使用する原料粉の総量100質量部のうち、澱粉を10～60質量部（好ましくは15～50質量部）、穀粉類40～90質量部（好ましくは50～85質量部）及びデュラム小麦由来の小麦蛋白0.5～1.5質量部（好ましくは0.5～1.0質量部）を用いることを特徴とする麺類の製造方法。

(6) 麺類が茹で又は蒸し処理された後、冷蔵又は冷凍（好ましくは冷蔵）で保存・流通される麺類であることを特徴とする上記(5)記載の製造方法。

【発明の効果】

50

## 【0009】

本発明によると、原料に澱粉を比較的多く配合し、冷蔵ないし冷凍で保存・流通される麺類であっても、粘弾性等の食感が良好で、かつ色調や喫食時のホグレ性に優れる麺類を提供することができる。

## 【発明を実施するための形態】

## 【0010】

本発明の麺類用穀粉組成物は、当該組成物100質量部のうち、穀粉類40～90質量部、澱粉10～60質量部、及びデュラム小麦由来の小麦蛋白0.5～15質量部を含有することを特徴とする。

## 【0011】

本発明における穀粉類としては、小麦粉、そば粉、米粉、コーンフラワー、ライ麦粉、大麦粉（モチ大麦粉を含む）、オーツ麦粉、大豆粉等が挙げられ、これらのうち1種類を単独で用いてもよいが、2種類以上を組み合わせ用いてもよい。これら穀粉類の中で、小麦粉、そば粉、米粉が好ましく、小麦粉を主体とする穀粉類が特に好ましい。ここで小麦粉を主体とする穀粉類とは、小麦粉が穀粉類の50質量%以上、好ましくは70質量%以上、より好ましくは90質量%以上、中でも100質量%を意味する。このような小麦粉としては、中力粉、準強力粉、強力粉、薄力粉、デュラム小麦粉及び全粒粉、小麦ふすま、熱処理小麦粉（化小麦粉、部分化小麦粉、焙焼小麦粉等）が挙げられる。

## 【0012】

当該穀粉類の少なくとも一部にデュラム小麦粉を用いることが好ましく、麺類用穀粉組成物中の穀粉類40～90質量部のうち3～90質量部のデュラム小麦粉を用いることがより好ましい。デュラム小麦粉の麺類用穀粉組成物中における配合量は麺類の種類に応じて適宜変更することができ、例えば、うどん系では3～10質量部、中華麺では5～20質量部、パスタ系では50質量部以上を好適に例示することができる。当該デュラム小麦粉としては、粒径200 $\mu$ m以上の粒が多く含まれるデュラムセモリナを用いてもよいが、セモリナをさらに粉碎したより粒径の小さいデュラム小麦粉をより好適に例示することができる。デュラム小麦粉としては市販品（例えば、日清製粉製デュラム小麦粉）を適宜使用することができるが、例えば特許第5053738号公報に記載の平均粒径が60～100 $\mu$ mであり、かつ粒径200 $\mu$ m以下の粒を90質量%以上含むデュラム小麦粉や、特開2017-200444号公報に記載の平均粒径20 $\mu$ m以上60 $\mu$ m未満のデュラム小麦粉が好ましい。

## 【0013】

本明細書において、デュラム小麦粉の粒径や平均粒径は、マイクロトラック粒度分析計（例えば、日機装株式会社製「マイクロトラック粒径分布測定装置9200FRA」）を用いて測定された値である。粒径の測定、及び平均粒径と粒径検出頻度の算出は、市販の分析計を用いて、機器のマニュアルに従って行うことができる。

## 【0014】

本発明の麺類用穀粉組成物100質量部のうち、穀粉類は通常は40～90質量部の範囲であるが、50～85質量部であるのが好ましい。当該穀粉類が40質量部未満であると、麺類を製造したとき麺類本来の食味や風味、食感に劣るものとなる可能性があり、90質量部を越えると冷蔵麺（チルド麺）や冷凍麺にしたときに食感に劣るものとなる可能性がある。

## 【0015】

本発明における澱粉類の種類は、麺類の種類や所望の食感等により適宜選択することができるが、具体的には、タピオカ澱粉、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、ワキシコーンスターチ、小麦澱粉、米澱粉、甘藷澱粉、又はこれらに架橋、エステル化、エーテル化、酸化、化等を施した化工澱粉（難消化性含む）が挙げられる。

## 【0016】

本発明の麺類用穀粉組成物100質量部のうち、澱粉類は通常は10～60質量部の範囲で用いられるが、15～50質量部の範囲で用いることが好ましい。当該澱粉類が10

10

20

30

40

50

質量部未満であると、冷蔵麺（チルド麺）や冷凍麺にしたときに食感に劣るものとなる可能性があり、60質量部を越えると麺類本来の食味や風味、食感に劣るものとなる可能性がある。

【0017】

また、当該澱粉の少なくとも一部、例えば澱粉10～60質量部のうち5～60質量部、好ましくは10～50質量部をアセチル化、ヒドロキシプロピル化、リン酸架橋のいずれかの加工処理された加工澱粉とするのが好ましく、例えばアセチル化、ヒドロキシプロピル化、リン酸架橋のいずれかの加工処理されたタピオカ澱粉を好適に例示することができる。これら加工澱粉を用いることで、冷蔵麺としたときにはソフトな食感で、粘弾性が増し、冷凍麺においては冷凍耐性が向上する。

10

【0018】

本発明の麺類用穀粉組成物におけるデュラム小麦由来の小麦蛋白（以下、「デュラム小麦蛋白」ということがある）は、上述のデュラム小麦粉又はその製造工程で生じる蛋白質を多く含む画分から、普通小麦由来の小麦蛋白（いわゆる小麦グルテン）の製造における定法に従って、製造することができる。本発明において、デュラム小麦蛋白とは、粗蛋白含量が50質量%以上、好ましくは60質量%以上、より好ましくは70質量%以上のものをいう。本発明の麺類用穀粉組成物100質量部のうち、当該デュラム小麦蛋白は通常は0.5～15質量の範囲であるが、0.5～10質量部であることが好ましい。デュラム小麦蛋白が0.5質量部未満であると、その配合効果が十分に奏されず、食感や老化耐性、色調に劣るものとなる可能性があり、15質量部を越えて配合すると過度に硬い食感となるおそれがある。

20

【0019】

当該麺類用組成物においては、食感の粘弾性のバランスという点で、デュラム小麦由来の小麦蛋白と澱粉の質量比を1:0.7～120の範囲とすることが好ましく、1:1～100の範囲がより好ましく、2:50の範囲が特に好ましい。

【0020】

本発明が対象とする麺類の種類としては、うどん、冷や麦、素麺、中華麺、パスタ類、日本そば等の他に、麺皮（餃子や焼売、ワンタンの皮）が挙げられる。また、麺類の形態としては、生麺、乾麺（半乾燥麺を含む）、茹で麺、蒸し麺、即席麺のいずれでもよいが、茹で又は蒸し処理された後、冷蔵又は冷凍で保存及び/又は流通される冷蔵麺（チルド麺）又は冷凍麺であるのが好ましく、冷蔵麺がより好ましい。

30

【0021】

麺類の製造方法としては常法によればよく、例えば、麺用穀粉組成物に食塩水、かんすい、その他の副原料等を加え、常圧下又は減圧下において混練して生地を調製し、この生地を製麺ロールにより、複合・圧延して麺帯を得て、この麺帯を切刃等を用いて切り出して麺線を得るか、あるいは、生地から押し出し成型により麺線を得ることにより生麺を製造することができる。得られた生麺は必要に応じて、茹で処理、蒸し処理した後、冷蔵又は冷凍するか、熱風乾燥や油揚げし、所望の麺類とすることができる。

【0022】

本発明の麺類の製造方法における副原料材として、食塩；かんすい；卵白粉、卵黄粉、全卵粉等の卵粉や液卵；キサンタンガム、ウェランガム、グァーガム、ローカストビーンガム、アルギン酸及びその塩やエステル、寒天、ゼラチン、ペクチン、タラガム、メチルセルロース類やその誘導体、マンナン、カードラン等の増粘剤；動植物油脂、乳化油脂、ショートニング等の油脂類；レシチン、グリセリン脂肪酸エステル、ショ糖脂肪酸エステル等の乳化剤；炭酸塩、リン酸塩等の無機塩類；普通小麦由来の小麦蛋白、大豆蛋白質、カゼイン等の蛋白類；その他ソルビットや糖類、デキストリン（難消化性含む）、食物繊維、エチルアルコール、pH調整剤、保存剤、酵素剤、酸化還元剤、色粉等を例示することができる。

40

【0023】

本発明の麺類の製造方法では、本発明の麺類用組成物100質量部を用いるか、あるいは

50

は、澱粉10～60質量部、好ましくは15～50質量部、小麦粉を主体とする穀粉類40～90質量部、好ましくは50～85質量部、及びデュラム小麦蛋白0.5～1.5質量部、好ましくは0.5～1.0質量部とその他の副原料を配合し、上述の製造方法に従って製麺することができる。

【実施例】

【0024】

(製造例1)

デュラム小麦粉(日清製粉製)に約0.7倍量の水を添加して混捏して生地とした。この生地に約5倍量の水を添加して混合・洗浄した後、さらに水洗して生グルテンを調製した。得られた生グルテンを真空凍結乾燥した後、粉碎してデュラム小麦由来の小麦蛋白を得た(粗蛋白含量:約70質量%)。

10

【0025】

(試験例1)

表1に記載する組成の麺類用穀粉組成物を調製した。

各麺類用穀粉組成物100質量部に、水45質量部に食塩4質量部を溶解した水溶液を加水として添加し、ミキシング(高速6分間 低速7分間)して麺生地を調製した。該麺生地を製麺ロールにより圧延・複合して麺帯を作製し、切り刃(#10角)で切り出して生うどんを製造した(麺厚3mm)。

【0026】

得られた生うどんを熱湯で10分間茹で、水洗冷却し、4℃で24時間保存した。得られた調理済み麺(冷やしうどん)の食感と色調を下記基準にて評価した。評価は10名のパネラーによって行い、平均点を求めた。結果を表1に示す。

20

【0027】

【表1】

| 穀粉組成物(質量部) | 対照  | 実1  | 実2  | 実3  | 実4  | 比1  | 比2   |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| 中力粉*1      | 100 | 50  | 40  | 44  | 35  | 50  | 54.9 |
| デュラム小麦粉*2  |     |     | 10  | 10  | 10  |     |      |
| 化工澱粉*3     |     | 45  | 45  | 45  | 45  | 45  | 45   |
| デュラム小麦蛋白   |     | 5   | 5   | 1   | 10  |     | 0.1  |
| 小麦蛋白*4     |     |     |     |     |     | 5   |      |
| 評価:食感(粘弾性) | 1.2 | 4.2 | 4.5 | 4.1 | 4.2 | 3.0 | 2.5  |
| :外観(色調)    | 1.3 | 4.3 | 4.4 | 4.4 | 4.3 | 3.0 | 4.0  |

30

\*1:「金すずらん」日清製粉製

\*2:「デュラム小麦粉」日清製粉製(平均粒径約80μm)

\*3:「A700」アセチル化タピオカ澱粉、「Jオイルミルズ製

\*4:「AグルG」グリコ栄養食品製

40

【0028】

<評価基準>

(食感)

5点:弾力に富み、適度な硬さと粘りがあり、極めて良好

4点:弾力があり、適度な硬さと粘りがあり、良好

3点:やや弾力があり、普通

2点:やや弾力がなく、硬さと粘りにやや劣り、やや不良

1点:弾力がなく、硬さと粘りに劣り、不良

外観(色調)

50

- 5点：淡黄色に富み、透明感があり極めて良好
- 4点：淡黄色があり、透明感があり良好
- 3点：やや淡黄色があり普通
- 2点：やや淡黄色に劣り、白くくすみやや不良
- 1点：淡黄色に劣り、白くくすみ不良

## 【0029】

(試験例2)

表2に記載する組成の麺類用穀粉組成物を調製した。

各麺類用穀粉組成物100質量部に、水45質量部に食塩4質量部を溶解した水溶液を加水として添加し、ミキシング(高速6分間 低速7分間)して麺生地を調製した。該麺生地を製麺ロールにより圧延・複合して麺帯を作製し、切り刃(#10角)で切り出して生うどんを製造した(麺厚3mm)。

10

## 【0030】

得られた生うどんを熱湯で10分間茹で、水洗冷却し、4で24時間保存した。得られた調理済み麺(冷やしうどん)の食感と色調を試験例1と同様に下記基準にて評価した。その結果を表2に示す。

## 【0031】

## 【表2】

| 穀粉組成物(質量部) | 実2  | 実5  | 実6  | 比3  | 比4  |
|------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 中力粉*1      | 40  | 78  | 43  | 88  | 23  |
| デュラム小麦粉*2  | 10  | 5   | 5   | 5   | 5   |
| 化工澱粉*3     | 45  | 15  | 50  | 5   | 70  |
| デュラム小麦蛋白   | 5   | 2   | 2   | 2   | 2   |
| 評価：食感(粘弾性) | 4.5 | 2.8 | 4.4 | 2.0 | 1.5 |
| ：外観(色調)    | 4.4 | 4.0 | 4.4 | 3.0 | 2.9 |

20

\*1：「金すずらん」日清製粉製

\*2：「デュラム小麦粉」日清製粉製

\*3：「A700」アセチル化タピオカ澱粉、Jオイルミルズ製

\*4：「AグルG」グリコ栄養食品製

30

## 【0032】

(試験例3)中華麺

表3に示す麺類用穀粉組成物100質量部に対して、かんすい(「青かんすい」オリエンタル酵母工業製)1質量部及び食塩2質量部を水44質量部に溶解した水溶液を加水として添加し、ミキシング(高速6分間 低速7分間)して麺生地を調製した。該麺生地を製麺ロールにより圧延・複合して麺帯を作製し、切り刃(#20角)で切り出して生中華麺を製造した(麺1.5mm)。

## 【0033】

得られた生中華麺を熱湯で2分間茹で、水洗冷却し、4で24時間保存した。得られた調理済み麺(冷やし中華)の食感と色調を試験例1と同様に下記基準にて評価した。その結果を表3に示す。

40

## 【0034】

【表 3】

| 穀粉組成物（質量部）            | 実 7 | 実 8 | 比 5 |
|-----------------------|-----|-----|-----|
| 中力粉* <sup>1</sup>     | 70  | 60  | 70  |
| デュラム小麦粉* <sup>2</sup> |     | 10  |     |
| 化工澱粉* <sup>3</sup>    | 25  | 25  | 25  |
| デュラム小麦蛋白              | 5   | 5   |     |
| 小麦蛋白* <sup>4</sup>    |     |     | 5   |
| 評価：食感（粘弾性）            | 4.1 | 4.4 | 3.0 |
| ：外観（色調）               | 4.2 | 4.3 | 2.9 |

10

\*1：「金すずらん」日清製粉製

\*2：「デュラム小麦粉」日清製粉製

\*3：「ゆり」ヒドロキシプロピル化タピオカ澱粉、松谷化学製

\*4：「AグルG」グリコ栄養食品製

## 【0035】

(試験例4) 冷凍パスタ

表4に示す麺類用穀粉組成物100質量部に、水30質量部に食塩1質量部を溶解した水溶液を加水として添加し、ミキシング（高速2分間 低速4分間）して麺生地を調製した。該麺生地を押出機により押し出して生パスタを製造した（リングイーネ：太さ3.3mm×1.9mm）。

20

## 【0036】

製造した生パスタを、沸騰水中で5分間茹でた後、水洗冷却し、4℃で24時間保存した。得られた調理済み麺（生パスタ）を電子レンジで加熱した（1500W、30秒）後、その食感と色調を試験例1と同様に下記基準にて評価した。その結果を表4に示す。

## 【0037】

## 【表 4】

| 穀粉組成物（質量部）            | 実 9 | 実 10 | 比 6 |
|-----------------------|-----|------|-----|
| 中力粉* <sup>1</sup>     | 85  | 75   | 85  |
| デュラム小麦粉* <sup>2</sup> |     | 10   |     |
| 化工澱粉* <sup>3</sup>    | 10  | 10   | 10  |
| デュラム小麦蛋白              | 5   | 5    |     |
| 小麦蛋白* <sup>4</sup>    |     |      | 5   |
| 評価：食感（粘弾性）            | 4.0 | 4.3  | 2.9 |
| ：外観（色調）               | 4.1 | 4.2  | 2.9 |

30

\*1：「金すずらん」日清製粉製

\*2：「デュラム小麦粉」日清製粉製

\*3：「A700」アセチル化タピオカ澱粉、Jオイルミルズ製

\*4：「AグルG」グリコ栄養食品製

## 【産業上の利用可能性】

## 【0038】

本発明は、食品産業の分野で有用である。

40

## 【手続補正書】

【提出日】平成30年7月13日(2018.7.13)

## 【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

麵類用穀粉組成物であって、当該組成物 100 質量部のうち、穀粉類 40 ~ 85 質量部、タピオカ澱粉、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ、小麦澱粉、米澱粉、甘藷澱粉及びこれらに架橋、エステル化、エーテル化、酸化又は 化を施した加工澱粉（難消化性含む）からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の澱粉を 10 ~ 50 質量部、及び粗蛋白含量が 50 質量%以上のデュラム小麦由来の小麦蛋白 0.5 ~ 1.5 質量部を含有することを特徴とする麵類用穀粉組成物。

【請求項 2】

澱粉の少なくとも一部がアセチル化、ヒドロキシプロピル化、リン酸架橋のいずれかの加工処理された加工澱粉であることを特徴とする請求項 1 記載の組成物。

【請求項 3】

デュラム小麦由来の小麦蛋白と澱粉の質量比が 1 : 0.7 ~ 1.2 の範囲であることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の組成物。

【請求項 4】

穀粉類の少なくとも一部がデュラム小麦粉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組成物。

【請求項 5】

原料粉に澱粉を配合する麵類の製造方法において、麵類の製造に使用する原料粉の総量 100 質量部のうち、穀粉類 40 ~ 85 質量部、タピオカ澱粉、馬鈴薯澱粉、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ、小麦澱粉、米澱粉、甘藷澱粉及びこれらに架橋、エステル化、エーテル化、酸化又は 化を施した加工澱粉（難消化性含む）からなる群から選ばれる少なくとも 1 種の澱粉を 10 ~ 50 質量部、及び粗蛋白含量が 50 質量%以上のデュラム小麦由来の小麦蛋白 0.5 ~ 1.5 質量部を用いることを特徴とする麵類の製造方法。

【請求項 6】

麵類が茹で又は蒸し処理された後、冷蔵又は冷凍で保存・流通される麵類であることを特徴とする請求項 5 記載の製造方法。

---

フロントページの続き

(74)代理人 100141391

弁理士 園元 修一

(74)代理人 100198074

弁理士 山村 昭裕

(74)代理人 100145920

弁理士 森川 聡

(74)代理人 100096013

弁理士 富田 博行

(72)発明者 宮田 敦行

東京都中央区日本橋小網町1-9番1-2号 日清製粉株式会社内

(72)発明者 工藤 靖之

東京都中央区日本橋小網町1-9番1-2号 日清製粉株式会社内

Fターム(参考) 4B025 LD03 LG04 LG28 LP18

4B046 LA01 LA02 LA05 LA06 LB09 LB10 LC15 LG16 LG20 LG29

LP38 LP41 LP51 LP69