(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4225758号
(P4225758)
(45)発行日　平成21年2月18日(2009.2.18)　(24)登録日　平成20年12月5日(2008.12.5)

(51)Int.Cl.　　F I
A23L 1/315 (2006.01)　　A23L 1/315
A23L 1/176 (2006.01)　　A23L 1/176

請求項の数 7　(全 12 頁)

(21)出願番号　特願2002-267816(P2002-267816)
(22)出願日　平成14年9月13日(2002.9.13)
(65)公開番号　特開2004-105008(P2004-105008A)
(43)公開日　平成16年4月8日(2004.4.8)
審査請求日　平成17年9月12日(2005.9.12)

(73)特許権者　591151037
日本ケンタッキー・フライド・チキン株式会社
東京都渋谷区恵比寿南１丁目１５番１号
(73)特許権者　000227489
日東富士製粉株式会社
東京都中央区新川１－３－１７
(74)代理人　100086689
弁理士　松井　茂
(72)発明者　石倉　正堯
千葉県柏市柏の葉２－３－２１
(72)発明者　古賀　涼司
神奈川県座間市東原４－１１－４５

最終頁に続く

(54)【発明の名称】油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
鶏肉に、（Ａ）大豆水抽出粉末と、（Ｂ）３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものを６０質量％以上含有するトウモロコシ粗粒物と、（Ｃ）膨脹剤と、（Ｄ）グリセリン脂肪酸エステル及び／又はショ糖脂肪酸エステルとを含むブレダーを付着させた後、油ちょうし、続いて蒸煮し、その後冷凍することを特徴とする油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。
【請求項２】
前記（Ａ）大豆水抽出粉末を１～２０質量％、前記（Ｂ）トウモロコシ粗粒物を２～２０質量％含有するブレダーを用いる、請求項１記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。
【請求項３】
蒸煮した後、更にオーブン又はスチームオーブンで加熱してから冷凍する、請求項１又は２記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。
【請求項４】
前記蒸煮を、９０～１１０℃で１～２０分間行う、請求項１～３のいずれか一つに記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。
【請求項５】
前記オーブン又はスチームオーブンでの加熱を、１１５～２８０℃で１～１０分間行う、請求項１～４のいずれか１つに記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。

【請求項６】
骨付き鶏肉を用いる、請求項１～５のいずれか１つに記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法。
【請求項７】
前記油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品は、オーブンで再加熱して喫食されるものである、請求項１～６のいずれか一つに記載の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品。
【発明の詳細な説明】
【０００１】
【発明の属する技術分野】
本発明は、油ちょうし、続いて蒸煮した後、冷凍して所望の期間冷凍保存した後、再加熱して喫食する油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法に関する。
【０００２】
【従来の技術】
従来より、油ちょう済みの鶏肉を冷凍し、喫食直前に再加熱するようにした冷凍カラ揚げが普及しており、一般家庭だけでなく、ファーストフード店やレストラン等で多く採用されている。しかしながら、このような冷凍カラ揚げにおいては、鶏肉に一般的な方法で衣付けし、油ちょうしたものをそのまま凍結して冷凍保存した場合、再加熱した際に、鶏肉のドリップが衣にしみでて、▲１▼鶏肉の風味、旨味が損なわれる、▲２▼パサついた食感となる、▲３▼肉が縮んでボリューム感に欠ける、▲４▼衣のクリスピーさが損なわれる、▲５▼揚げムラが生じてしまう、などといった問題があった。
【０００３】
これまでに、カラ揚げなどの油ちょう食品における衣の食感の改善に関する多くの技術が提案されており、例えば、特許文献１には、難水和性粒状物質と、高蛋白質粉末と、穀粉および／または澱粉類と、着色料とを含有することを特徴とする唐揚げ用ミックス粉が開示されている。
【０００４】
特許文献２には、粒度が３２メッシュスルー８０メッシュオーバーの強力系硬質小麦粉砕物を５重量％以上含有することを特徴とするフライ用衣ミックスが開示されている。
【０００５】
特許文献３には、ショ糖脂肪酸エステル、プロピレングリコール脂肪酸エステルおよびレシチンから選ばれる乳化剤の少なくとも１種をカラ揚げ粉全重量に基づいて０．５～５重量％含有していることを特徴とするカラ揚げ粉が開示されている。
【０００６】
そして、特に、冷凍カラ揚げに関する技術として、特許文献４には、畜肉又は魚介類に、米粉を５０重量％以上含有する打粉を付着させた後、蒸煮し、次いで衣付けし、続いて油ちょうし、その後冷凍することを特徴とする冷凍唐揚げの製造法が開示されている。
【０００７】
特許文献５には、コーングリッツ及び／又は小麦セモリナと、α化澱粉及び／又はα化穀粉と、酵素失活小麦粉とを含有し、酵素活性の存在する小麦粉は含有しないことを特徴とする電子レンジ、オーブン又は湯煎調理用の油ちょう済フライ食品用衣材が開示されている。
【０００８】
特許文献６には、脱脂大豆の水抽出画分を粉末化した脱脂豆乳粉末を含有することを特徴とするフライ用衣材が開示されている。
【０００９】
【特許文献１】
特開昭６３－２３３７５１号公報
【特許文献２】
特許第２９９５４８９号公報
【特許文献３】

特許第３２４３４９０号公報
【特許文献４】
特許第３２７２８６８号公報
【特許文献５】
特開平４－４０８７０号公報
【特許文献６】
特開２００２－６５１９４号公報
【００１０】
【発明が解決しようとする課題】
このようにカラ揚げや冷凍カラ揚げの食感を改善するために様々な技術が提案されているが、冷凍保存後に再加熱した場合における鶏肉の食味及び食感、衣の食感、外観等において、充分満足できるものではなかった。
【００１１】
したがって、本発明の目的は、冷凍保存後、再加熱した際の鶏肉の食味及び食感、衣の食感、外観等に優れた油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法を提供することにある。
【００１２】
【課題を解決するための手段】
上記目的を達成するため、本発明の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法は、鶏肉に、（Ａ）大豆水抽出粉末と、（Ｂ）３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものを６０質量％以上含有するトウモロコシ粗粒物と、（Ｃ）膨脹剤と、（Ｄ）グリセリン脂肪酸エステル及び／又はショ糖脂肪酸エステルとを含むブレダーを付着させた後、油ちょうし、続いて蒸煮し、その後冷凍することを特徴とする。
【００１３】
本発明によれば、鶏肉に、上記（Ａ）～（Ｄ）の各材料を含むブレダーを付着させた後、油ちょうし、続いて蒸煮し、その後冷凍することにより、冷凍保存後、再加熱した際に、鶏肉の風味、旨味が充分にあり、柔らかくてジューシーな食感となり、衣の食感もクリスピーで、揚げムラや焦げがなく外観に優れたものとなる油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品を得ることができる。
【００１４】
本発明においては、前記（Ａ）大豆水抽出粉末を１～２０質量％、前記（Ｂ）トウモロコシ粗粒物を２～２０質量％含有するブレダーを用いることが好ましい。これにより、冷凍保存後に再加熱した際の鶏肉の食味及び食感をより良好にできると共によりクリスピーな衣とすることができる。
【００１５】
また、蒸煮した後、更にオーブン又はスチームオーブンで加熱してから冷凍することが好ましい。オーブンとしては、内部の加熱温度を一定に設定できるように熱風を吹き付けたり循環させたりするジェットオーブン、コンベンショナルオーブン、コンベクションオーブンなどを用いることができ、スチームオーブンでも同様に加湿タイプのジェットオーブン或いはコンベンショナルオーブン、コンベクションオーブンなどを用いることができる。これにより、蒸煮によってベタつきやすくなった衣の水分を飛ばすことができるので、衣の剥がれ等を防止でき、後工程における作業性を向上することができる。
【００１６】
更に、前記蒸煮を、９０～１１０℃で１～２０分間行うことが好ましい。これにより、鶏肉の縮みを抑制しながら加熱することができると共に、揚げムラや衣の焦げを防止して骨内部の骨髄まで充分に加熱することができる。
【００１７】
更にまた、前記オーブン又はスチームオーブンでの加熱を、１１５～２８０℃で１～１０分間行うことが好ましい。これにより、蒸煮によってふやけウエットな状態の衣から余分な水分を飛ばし、平坦な状態から凹凸感のある衣とすることができ、衣のクリスピー感が増すと共に鶏肉の脂肪分が適度に落ちて油っぽさを低減し、鶏皮のパリパリ感を増加させ

ることができる。
【００１８】
更にまた、骨付き鶏肉を用いることが好ましい。これにより、骨髄まで充分に火が通っていて、鶏肉の風味、旨味が充分にあって、その食感も柔らかくてジューシーで、衣の食感もクリスピーで、揚げムラや焦げがなく外観に優れたフライドチキンを得ることができる。
【００１９】
更にまた、前記油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品は、オーブンで再加熱して喫食されるものであることが好ましい。これにより、衣の油っぽさをより少なくすることができると共に、フライした時の衣とは異なる食感の衣を得ることができる。
【００２０】
【発明の実施の形態】
本発明において、油ちょう済み鶏肉加工食品とは、カラ揚げや骨付き鶏肉のカラ揚げであるフライドチキンを含むものである。
【００２１】
鶏肉は、手羽元、手羽先、手羽中、むね肉、もも肉、ささみ等を用いることができる。本発明においては、蒸煮の工程において内部まで熱を加えることができるので、火の通りの悪い骨付きのものや、例えば、１００～２００ｇ程度のサイズの大きいものにも適用することができ、例えば、大型の骨付き鶏肉を用いることもできる。なお、鶏肉は、塩、糖、香辛料、ハーブ、グルタミン酸ソーダなど粉末状の調味料などを直接ふりかけよくすり込み味をなじませたもの、もしくはグルタミン酸ナトリウム、塩類、香辛料、香辛料抽出物、トレハロース、ショ糖などの糖類、ステビア、スクラロース、アセスルファムカリウム、アスパルテーム、カンゾウなどの甘味料、醤油、味噌、魚醤などの発酵調味料、椎茸エキス、チキンエキス、昆布エキス、鰹エキスなど動植物から得られる調味エキス、澱粉、乳、脱脂粉乳等の乳製品、乳蛋白、卵白や大豆蛋白などの蛋白質、pH調整剤、酸味料、柚子、レモン、リンゴなどの果汁などを水に加えたマリネード液に漬けて味を付けておいたものを用いてもよい。またマリネード液を肉に吸収させる為に混転装置内で混転させてもよく、また混転装置内を減圧してもよい。さらにはマリネード液をインジェクターで鶏肉に注入したもの、或いは注入後混転装置内で混転させたものを用いてもよい。また、鶏肉は、生のものを用いるのが好ましいが、冷凍されたものをそのまま、あるいはそれを解凍したものを用いてもよい。
【００２２】
本発明において用いられるブレダーは、粉末状のまま用いられるいわゆるまぶしタイプの衣材であり、（Ａ）大豆水抽出粉末と、（Ｂ）３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものを６０質量％以上含有するトウモロコシ粗粒物と、（Ｃ）膨脹剤と、（Ｄ）グリセリン脂肪酸エステル及び／又はショ糖脂肪酸エステルとを含むものである。本発明においては、上記（Ａ）～（Ｄ）成分を併用することが重要であり、いずれか一つが欠けても目的とする油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品を得ることができない。
【００２３】
上記（Ａ）大豆水抽出粉末とは、脱脂大豆を水で抽出して残渣を除去して得られる水抽出溶液を乾燥、粉末化したものであり、例えば、脱脂大豆に１０倍量の水を加えて、水溶解成分を抽出し、残渣を遠心分離等により除去して得られる豆乳を乾燥、粉末化することにより調製できる。
【００２４】
また、（Ｂ）トウモロコシ粗粒物は、３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものを６０質量％以上含有するように粉砕されたトウモロコシの粉砕物である。本発明においては、３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するトウモロコシ粉砕物を７５質量％以上含有するものが好ましく用いられ、３２メッシュの篩を通過し、６０メッシュの篩上に残留するトウモロコシ粉砕物が７０質量％以下であって、かつ８０メッシュの篩上に残留するトウモロコシ粉砕物を７５質量％以上含有するものが特に

好ましく用いられる。トウモロコシ粗粒物の粒度が３２メッシュより大きいと、衣の食感が硬くなると共にブレディング時のブレダーの付着性が悪くなって均一に付着しにくくなる。また、８０メッシュの篩上に残留するトウモロコシ粉砕物の含有率が低過ぎると目的とする食感の衣を得ることが出来ない。

【００２５】

また、（Ｃ）膨脹剤としては、特に制限なく用いることができるが、膨脹剤４ｇを５０℃の水１００ｍＬに加えて撹拌した時に、累積ガス量が、撹拌開始から３０秒で５～４５ｍＬ、６０秒で５０～１００ｍＬ、９０秒で１００～１５０ｍＬとなるように、炭酸水素ナトリウム、油脂及び酸性剤を配合したものが好ましく用いられる。なお、必要に応じて賦形剤として澱粉や小麦粉等が含まれていてもよい。このような膨脹剤を用いることにより、衣の食感をよりクリスピーにすることができる。

【００２６】

上記油脂としては、常温で固形の食用油脂が好ましく用いられ、例えば、ヘット、ラード、バター等の固形油脂、菜種油、大豆油、パーム油、綿実油、トウモロコシ油、オリーブ油、サフラワー油、ヒマワリ油、落花生油、グレープシード油等の植物油脂や魚鯨油等の液状油脂を、水素添加して得られる固形油脂等が挙げられる。また、酸性剤としては、例えば、酒石酸、酒石酸水素カリウム、フマル酸、フマル酸ナトリウム、リン酸二水素カルシウム、リン酸二水素ナトリウム、酸性ピロリン酸ナトリウム、焼ミョウバン、焼アンモニウムミョウバン、グルコノデルタラクトン、グルコン酸塩等が好ましく用いられる。

【００２７】

膨脹剤における上記各成分の配合割合は、目的とする発泡特性が得られるように調整された配合であれば特に限定されないが、炭酸水素ナトリウム２０～５５質量％、油脂１～２０質量％、酸性剤２０～６０質量％が好ましい。

【００２８】

なお、膨脹剤のガス発生量は、食品衛生法第７条第１項及び第１０条の規定に基づき定められた食品、添加物等の規格基準に記載の発生ガス測定法に準じて測定すればよい。すなわち、５０℃の水１００ｍｌと撹拌子を入れたフラスコを５０℃の水浴中に入れ、このフラスコに、正確に計り取った膨脹剤４ｇをオブラートに包んで投入する。投入後速やかに三方コック（開放にした状態）でフラスコと外とう管付きガスビュレットとをつなぎ、ガスビュレットの液面が０の目盛りに合うように水準瓶の位置を調整する。そして、三方コックをフラスコ側に開けて撹拌子を回して反応を開始させ、反応開始から３０秒後、６０秒後、９０秒後に水準瓶とガスビュレットの液面の高さを合わせてその目盛りＶ（ｍｌ）を読み、また、そのときの発生ガスの温度ｔ（℃）を温度計で読む。そして、下記式により標準状態における発生ガス量Ｖｏ（ｍｌ）を求める。別に空実験値ｖ（ｍｌ）を求め補正する。

【００２９】

【数１】

$$Vo=(V-v)\times\{(P-p)/101\}\times\{273/(273+t)\}$$

ただし、Ｐ：測定時における大気圧（ｋＰａ）、ｐ：ｔ℃における水の水蒸気圧（ｋＰａ）。

【００３０】

また、（Ｄ）グリセリン脂肪酸エステル及び／又はショ糖脂肪酸エステルは、乳化剤として食品に添加可能なものであれば特に制限なく用いることができる。なお、グリセリン脂肪酸エステルには、ポリグリセリン脂肪酸エステルや有機酸モノグリセリド等が含まれる。

【００３１】

本発明で用いられるブレダーにおける上記各成分の配合割合は、ブレダー全体に対して、上記（Ａ）成分を１～２０質量％（より好ましくは１～１０質量％）、上記（Ｂ）成分を２～２０質量％（より好ましくは２～１５質量％）、上記（Ｃ）成分を０．１～５質量％（より好ましくは０．３～３質量％）、上記（Ｄ）成分を０．１～５質量％（より好まし

くは０．２～４質量％）であることが好ましい。

【００３２】

また、ブレダーは、他の成分として、一般に衣材に使用されている成分を含むことができる。例えば、小麦粉、米粉、コーンフラワー、ライ麦粉、エンバク粉、そば粉や、粟、黍、稗等の粉末等の穀粉類、大豆粉、緑豆粉、小豆粉等の豆粉末、馬鈴薯粉末、さつまいも粉末などのイモ類粉末、コーンスターチ、ワキシーコーンスターチ、米澱粉、小麦澱粉、馬鈴薯澱粉、タピオカ澱粉、サゴ澱粉等の澱粉類やそれらの化工澱粉、澱粉加水分解物（デキストリン）、クラッカー粉末、ナッツ粉砕物、卵黄粉末、卵白粉末、全卵粉末等の卵粉末、大豆蛋白質、エンドウ蛋白質、油脂類、乳化剤、グルコース、フラクトース、キシロース等の単糖類、トレハロース、グラニュー糖、マルトース、ラクトース等の二糖類、オリゴ糖、転化糖等の糖類、糖アルコール、増粘多糖類、卵殻粉末、貝殻粉末、食塩、グルタミン酸ナトリウム、粉末醤油、畜肉、魚介類及び植物のエキス粉末、アミノ酸、有機酸及びその塩、核酸及びその塩等の調味料類、香辛料及び香辛料抽出物、着色料、ビタミン、ミネラル類、野菜、海藻、果実の砕片又は粉末などを適宜含むことができる。

【００３３】

本発明の油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品の製造方法は、鶏肉に、上記ブレダーを均一に付着させた後、油ちょうし、続いて蒸煮し、その後冷凍するものである。なお、鶏肉に、バッター液を絡めてから、上記ブレダーを付着させてもよい。

【００３４】

また、蒸煮した後、更にオーブン又はスチームオーブンで加熱してから冷凍してもよく、これにより、衣の余分な水分を飛ばして、衣のベタつきを抑えることができ、鶏肉の中心部まで充分に熱を通すことができる。

【００３５】

油ちょう条件は、鶏肉の大きさなどによって適宜設定できるが、通常、１６０～１９０℃の油で２０秒～３分間油ちょうすればよい。油ちょう条件が上記範囲外であると、ブレダーが充分に固まらず衣が形成されなかったり、衣に揚げムラや焦げがみられたり、ガリガリとした硬い食感の衣となり、肉も硬くてジューシー感の乏しいパサついたものになってしまう。

【００３６】

また、蒸煮条件も同様に適宜設定できるが、好ましくは９０～１１０℃で１～２０分間行う。このことにより衣の揚げムラや焦げの発生を抑えることができる。蒸煮条件が上記範囲外であると、鶏肉の中心部まで充分に熱が通らなかったり、逆に熱がかかりすぎて鶏肉の縮みが大きくなったり、衣の水分が多くなり、ベタついて後工程のハンドリングが悪くなる場合がある。

【００３７】

また、オーブン又はスチームオーブンの加熱条件も同様に適宜設定できるが、好ましくは、１１５～２８０℃で１～１０分間行う。加熱条件が上記範囲外であると、衣から適切に水分を飛ばしたり、鶏肉の余分な脂肪を落とすことができなかったり、衣の焦げやガリガリとした硬い食感の衣となり、肉も硬くてジューシー感の乏しいパサついたものになってしまう。

【００３８】

蒸煮が終了、あるいは蒸煮後オーブンまたはスチームオーブンによる加熱が終了した鶏肉は、必要に応じて冷却した後、冷凍する。冷凍は急速冷凍により行うのが好ましく、例えば、エアブラストフリージング等により行うことができる。

【００３９】

このようにして製造された油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品は、所望期間冷凍保存され、冷凍状態で運搬することもできる。

【００４０】

そして、冷凍保存後、所望のときに再加熱することにより、鶏肉の食味及び食感、衣の食感、外観に優れ、油ちょう直後の揚げたての状態と類似の状態にすることができる。再加

熱は、油ちょう、電子レンジ加熱、オーブン加熱等の方法により行うことができるが、オーブン加熱することにより、衣の油っぽさをより少なくできるので好ましい。

【００４１】

【実施例】

以下、実施例を挙げて本発明を更に具体的に説明する。なお、以下の例において、トウモロコシ粗粒物及びデュラムセモリナは表１に示すものを用いた。

【００４２】

【表１】

	粒度特徴
トウモロコシ粗粒物Ａ	３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものが８０質量％
トウモロコシ粗粒物Ｂ	３２メッシュの篩上に残留するものが９０質量％
トウモロコシ粗粒物Ｃ	８０メッシュの篩を通過するものが９０質量％
デュラムセモリナ	３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものが８５質量％

【００４３】

試験例１（鶏もも肉のカラ揚げ）

鶏もも正肉（３０ｇ）に、表２に示す配合の各フライ用ブレダーをまぶして１７５℃で１分間油ちょうしてから、９６℃にて４分間蒸煮し、１９０℃のオーブンで２分間加熱した後、速やかに－３０℃にて急速凍結し、－２０℃にて１４日間保存した。この冷凍保存した鶏もも肉のカラ揚げを１７５℃で４分間油ちょうした。なお、実施例２は、冷凍保存後、２００℃のオーブンで８分間加熱した。そして、油ちょう後又はオーブン加熱後、保温庫（７５℃、以下、同じ。）内に１０分間放置したものについて、経験豊かなパネラー１０名で試食し、評価を行った。評価は、歯切れがとても良く、カラッとしていて油のベタつき感がないものを５点として、食感が悪くなるにしたがって点数を低くし、歯切れが非常に悪く、カラッとした感じがなく油のベタつき感がひどいものを０点とし、その平均で表した。その結果を表２に示す。

【００４４】

【表２】

フライ用ブレダー配合（質量部）		実施例		比較例				
		1	2	1	2	3	4	5
小麦粉		66	66	68	70	67	67	66
大豆水抽出粉末		2	2	－	2	2	2	2
トウモロコシ粗粒物A		4	4	4	－	4	4	4
膨張剤		1	1	1	1	－	1	1
乳化剤	グリセリン脂肪酸エステル	1	1	1	1	1	－	－
	レシチン	－	－	－	－	－	－	1
デキストリン（DE3）		10	10	10	10	10	10	10
トレハロース		2	2	2	2	2	2	2
食塩		8	8	8	8	8	8	8
グルタミン酸ナトリウム		4	4	4	4	4	4	4
香辛料		2	2	2	2	2	2	2
合計		100	100	100	100	100	100	100
油ちょう後、保温庫（75℃）にて１０分間放置		4.6	4.8	2	1.2	0.8	0.9	2.4

【００４５】
表２に示されるように、実施例１、２は、大豆水抽出粉末を含有しない比較例１、トウモロコシ粗粒物を含有しない比較例２、膨脹剤を含有しない比較例３、乳化剤を含有しない比較例４、乳化剤としてレシチンを用いた比較例５などに比べて、冷凍保存後、油ちょうした際に良好な食感を有していることが分かる。特に、オーブン加熱した実施例２は、油ちょうした実施例１に比べてより良好な食感を有していることが分かる。
【００４６】
試験例２（鶏手羽元のフライ）
鶏手羽元に、バッター液をからめ、余分なバッター液を切ってから表３に示す配合の各フライ用ブレダーをまぶして１７５℃で１分間油ちょうしてから、９７℃にて７分間蒸煮し、２１０℃のスチームオーブンで２分間加熱した後、速やかに－３０℃にて急速凍結し、－２０℃にて１４日間保存した。この冷凍保存した鶏手羽元のフライを２００℃のオーブンにて１０分間加熱した後、保温庫内に１０分間放置したもの、及び保温庫内に１時間放置ものについて、経験豊かなパネラー１０名で試食し、試験例１と同様の基準で評価を行った。その結果を表３に示す。なお、上記バッター液は、澱粉４７ｇ、小麦粉２５ｇ、油脂２５ｇ、乳化剤１ｇ、増粘多糖類１ｇ、膨脹剤０．５ｇ、セルロース０．５ｇに、水２５０ｍＬを加えて調製した。
【００４７】
【表３】

フライ用ブレダー配合（質量部）	実施例	比較例					
	3	6	7	8	9	10	11
小麦粉	65.2	65.2	65.2	65.2	65.2	66.8	66.4
大豆水抽出粉末	4	－	4	4	4	4	4
トウモロコシ粗粒物Ａ	5	5	－	－	－	5	5
トウモロコシ粗粒物Ｂ	－	－	5	－	－	－	－
トウモロコシ粗粒物Ｃ	－	－	－	5	－	－	－
デュラムセモリナ	－	－	－	－	5	－	－
膨張剤	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	－	1.6
乳化剤（ショ糖脂肪酸エステル）	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	1.2	－
分離大豆蛋白質	－	4	－	－	－	－	－
デキストリン（DE25）	5	5	5	5	5	5	5
グラニュー糖	4	4	4	4	4	4	4
食塩	6	6	6	6	6	6	6
グルタミン酸ナトリウム	5	5	5	5	5	5	5
香辛料	2	2	2	2	2	2	2
セルロース	1	1	1	1	1	1	1
合計	100	100	100	100	100	100	100
加熱後、保温庫（75℃）内にて１０分間放置	4.9	2.6	2.6	2.5	2.2	1.9	2
加熱後、保温庫（75℃）内にて１時間放置	4.3	0.9	1.2	1.2	1.1	0.8	1

【００４８】
表３に示されるように、実施例３は、大豆水抽出粉末の代わりに分離大豆蛋白質を用いた比較例６、粒度の大きなトウモロコシ粗粒物を含む比較例７、粒度の小さなトウモロコシ粉末を含む比較例８、デュラムセモリナを含む比較例９、膨脹剤を含まない比較例１０、乳化剤を含まない比較例１１などに比べて、加熱直後の食感に優れ、加熱後時間が経過しても良好な食感を維持していることが分かる。
【００４９】
試験例３（骨付き鶏もも肉のフライ）
骨付き鶏もも肉に、表４に示す配合のフライ用ブレダーをまぶして、表５に示す調理方法にしたがって加熱調理した後、－３０℃にて急速凍結し、－２０℃にて１４日間保存した。この冷凍保存した鶏骨付きもも肉の加工品を２００℃のオーブンにて１５分間加熱した後、保温庫内に１５分間放置したものについて、経験豊かなパネラー１０名で試食し、表６に示す基準で評価を行った。その結果を表５に示す。
【００５０】
【表４】

フライ用ブレダー配合（質量部）	
小麦粉	65.2
大豆水抽出粉末	4
トウモロコシ粗粒物Ａ	5
膨張剤	1.6
乳化剤（グリセリン脂肪酸エステル）	1.2
グラニュー糖	9
食塩	6
グルタミン酸ナトリウム	5
香辛料	2
セルロース	1
合計	100

【００５１】
【表５】

調理方法	実施例			比較例		
	4	5	6	12	13	14
油ちょう（180℃）時間（分）	1	1	1	0	8	1
蒸煮（99℃）時間（分）	10	30	10	11	0	0
オーブン（220℃）時間（分）	4	4	0	4	4	20
外観	A	A	B	D	D	D
鶏肉の食味	A	B	B	D	D	D
鶏肉の食感	A	B	A	D	D	D
衣の食感	A	B	B	D	D	D

【００５２】
【表６】

評価項目	評価	評価基準
外観	A	揚げムラ、焦げがなく、ボリューム感があり、良好
	B	揚げムラ、焦げが少しある又はボリューム感がやや欠け、やや良好
	C	揚げムラ、焦げがある又はボリューム感が少なく、やや不良
	D	揚げムラ、焦げが多い又はボリューム感がなく、不良
鶏肉の食味	A	風味・旨味とも充分にあり、良好
	B	風味・旨味が若干少なく、やや良好
	C	風味・旨味が少なく、やや不良
	D	風味・旨味がなく、不良
鶏肉の食感	A	肉が柔らかく、ジューシー感があり、良好
	B	肉の柔らかさ又はジューシー感が若干欠け、やや良好
	C	肉がやや固くしまる又はジューシー感が少なく、やや不良
	D	肉が固くしまる又はジューシー感がなく、不良
衣の食感	A	クリスピー感があり、良好
	B	クリスピー感が若干少なく、やや良好
	C	多少の固さやひきがみられ、やや不良
	D	固さ又はひきがみられ、不良

【００５３】

表５に示されるように、実施例４～６は、油ちょう工程のない比較例１２、蒸煮工程のない比較例１３、１４などに比べて、外観、鶏肉の食味、食感、衣の食感等に優れていることが分かる。特に、蒸煮を１０分間行った実施例４は、蒸煮を３０分間行った実施例５に比べて、鶏肉の食味、食感及び衣の食感に優れていることが分かる。

【００５４】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明の製造方法によれば、鶏肉に、（Ａ）大豆水抽出粉末と、（Ｂ）３２メッシュの篩を通過し、８０メッシュの篩上に残留するものを６０質量％以上含有するトウモロコシ粗粒物と、（Ｃ）膨脹剤と、（Ｄ）グリセリン脂肪酸エステル及び／又はショ糖脂肪酸エステルとを含むブレダーを付着させた後、油ちょうし、続いて蒸煮し、その後冷凍することにより、冷凍保存後、再加熱した際の鶏肉の食味及び食感、衣の食感、外観等に優れた油ちょう済み冷凍鶏肉加工食品を得ることができる。

フロントページの続き

(72)発明者　宮　真二
千葉県山武郡大網白里みどりが丘２－２３－１８
(72)発明者　椎名　正彦
千葉県佐倉市直弥４１－３４
(72)発明者　小島　敏宏
東京都板橋区双葉町２５－１
(72)発明者　鈴木　雅博
埼玉県さいたま市大戸５－２５－４パークハウス三和Ｂ－２０１

審査官　千葉　直紀

(56)参考文献　特開昭６３－２３３７５１（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－０２３８３５（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０６５１９４（ＪＰ，Ａ）
特開２００２－０７８４５９（ＪＰ，Ａ）
特開平０８－２９４３６４（ＪＰ，Ａ）
特開平０７－３０８１７３（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
A23L　1/164-1/195
A23L　1/31-1/333
A22C　5/00-29/04