

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4364591号
(P4364591)

(45) 発行日 平成21年11月18日(2009.11.18)

(24) 登録日 平成21年8月28日(2009.8.28)

(51) Int.Cl.	F 1
A 2 3 L 1/39 (2006.01)	A 2 3 L 1/39
A 2 3 L 1/221 (2006.01)	A 2 3 L 1/221 B
A 2 3 L 1/315 (2006.01)	A 2 3 L 1/315

請求項の数 3 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2003-327073 (P2003-327073)	(73) 特許権者	591101504
(22) 出願日	平成15年9月19日(2003.9.19)		クノール食品株式会社
(65) 公開番号	特開2005-87140 (P2005-87140A)		神奈川県川崎市高津区下野毛2丁目12番1号
(43) 公開日	平成17年4月7日(2005.4.7)	(74) 代理人	100086221
審査請求日	平成18年6月21日(2006.6.21)		弁理士 矢野 裕也
		(72) 発明者	片野 潔
			神奈川県横浜市保土ヶ谷区和田2-7-2
		(72) 発明者	池田 浩二
			神奈川県横浜市鶴見区矢向1-18-35
		(72) 発明者	栗栖 恵
			神奈川県横浜市都筑区荏田南1-19-6-653

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 チキンエキス乾燥品の製造方法並びに該方法により製造されたチキンエキス乾燥品

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、鶏肉又は鶏ガラ、或いは両者の混合物に、加水或いは無加水で常圧又は加圧の条件下において加熱することにより、もしくは、当該加熱後に得られるゼラチン含量の異なる2種以上のチキンエキスを混合することにより、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり47～60質量%に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することを特徴とするチキンエキス乾燥品の製造方法。

【請求項 2】

チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、前記加熱後に得られるゼラチン含量の異なる鶏肉エキスおよび鶏ガラエキスを混合することにより、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり47～60質量%に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することを特徴とする、請求項1に記載のチキンエキス乾燥品の製造方法。

【請求項 3】

請求項1又は2に記載の方法により製造されたチキンエキス乾燥品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、コンソメスープやポタージュスープなどの乾燥食品に用いるチキンエキス乾燥品の製造方法並びに該方法により製造されたチキンエキス乾燥品に関し、詳しくはドラム型乾燥機を用いてチキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、乾燥助剤としてデンプン

10

20

等の賦形剤を添加する必要がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品を製造しうる方法、並びに該方法により製造されたチキンエキス乾燥品に関する。

【背景技術】

【0002】

鶏肉及び／又は鶏ガラより、水溶性固形分を抽出して得られるチキンエキスは、カレー、ソース、スープなど多くの料理で使用されている食材である。粉末スープなどの乾燥食品においては、複雑な旨みを付与する目的で添加されていることから、チキンエキスの乾燥品が不可欠である。

【0003】

10

そのようなチキンエキスの乾燥品を製造する場合、通常、液状のチキンエキスを適宜濃縮し、水分含有量を調整した後、乾燥機にて乾燥する方法が採られており、乾燥方法としては、噴霧乾燥法（スプレードライ）、真空乾燥法（バキュームドライ）、真空凍結乾燥法（フリーズドライ）、ドラム型乾燥機を用いる乾燥法などが用いられている。

【0004】

このうち噴霧乾燥法によれば、均一な粉末であって、乾燥前と比較して品質変化の少ない乾燥物が得られるものの、一般的に乾燥設備が非常に大掛かりであり、一回あたりの乾燥処理量が大量でなければ採算に合わないという問題点がある。

【0005】

また、噴霧乾燥法以外に用いられている真空乾燥法、真空凍結乾燥法においては、その実施に減圧圧力容器、減圧装置、冷凍機を含む水分凝集装置などの高価で複雑な設備が必要な上に、運転も長時間に及び、大きなエネルギーを要する。また、被乾燥物を薄く整形し、棚積みを通り返すなど、作業者は大きな労力を要し、乾燥後の品も固いブロック状となることが多く、使用に供することが可能となるように粉碎するのに特殊な機器を用いる必要性が生じたりする。これらを総合すると、極めてコストが高い方法となり、付加価値の高いものに限られてしまうのが現状である。

20

【0006】

一方、ドラム型乾燥機（ドラムドライヤー）を用いる乾燥法（例えば、特許文献1参照）は、高温で回転する円柱状のドラムの側表面に被乾燥物を薄く均一に塗布し、一定時間経過した後、剥離させることにより、連続的に乾燥させる方法である。即ち、この乾燥法は、円周上の一地点で、乾燥したい液体を塗り付け、回転させながら一定時間が経過して、水分が十分に蒸発する頃に到達する別の円周上の一地点で、ナイフによって乾燥品をドライヤー表面より剥離する手法である。

30

このドラム型乾燥機を用いる乾燥法は、運転が比較的簡単で、低コストである上に、設備設計次第では小規模の乾燥設備にも対応可能な方法であり、しかも連続的な乾燥法であるので、必要量のみを効率良く乾燥することができるといった利点を有している。従って、ドラム型乾燥機を用いる乾燥法は、この点では上記した他の乾燥法の欠点を解消し、チキンエキスの乾燥に大変適している方法と言うことができる。

【0007】

しかしながら、このドラム型乾燥機を用いる乾燥法では、高温のドラム表面に被乾燥物が直接接触するため、他の乾燥法と比較して乾燥中の品温が高くなる傾向があり、熱変性にかかわる問題が生じやすい。特にタンパク質とアミノ酸含有量が多い鶏抽出物からなるチキンエキスにおいては、タンパク質の熱凝固による凝固粒子の発生や、アミノ酸の熱変性を原因とする褐変が生じやすい。

40

このようにドラム型乾燥機によるチキンエキス乾燥品は乾燥が困難であるため、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加することが一般に行われている。

【0008】

しかしながら、デンプン等の賦形剤を添加した、ドラム型乾燥機によるチキンエキス乾燥品は、本来料理としては不必要なデンプン等の賦形剤の影響により、料理に使用した場合に、デンプン等の賦形剤の味、粘度が付带的に現れてくるため、味覚的に良好なものと

50

は言い難いという問題があった。また、このためチキンエキスらしい味が弱くなるという問題もあった。

【 0 0 0 9 】

【特許文献 1】特開昭 5 5 - 7 7 8 6 9 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【 0 0 1 0 】

本発明は、上記従来の問題点を解決し、ドラム型乾燥機を用いてチキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がないことから、その味覚的影響がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品を製造しうる方法を提供することを目的とするものである。

10

また、本発明は、ドラム型乾燥機を用いて製造されたチキンエキスの乾燥品であって、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がないことから、その味覚的影響がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 1 1 】

本発明者は、上記した如きドラム型乾燥機によるチキンエキス乾燥品の長所はそのまま保持しつつ、その問題点を解決すべく鋭意研究を重ねた結果、驚くべきことに、チキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 4 7 ~ 6 0 質量% に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することにより、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品を製造することができることを見出し、この知見に基づいて本発明を完成するに至った。

20

【 0 0 1 2 】

即ち、請求項 1 に係る本発明は、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、鶏肉又は鶏ガラ、或いは両者の混合物に、加水或いは無加水で常圧又は加圧の条件下において加熱することにより、もしくは、当該加熱後に得られるゼラチン含量の異なる 2 種以上のチキンエキスを混合することにより、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 4 7 ~ 6 0 質量% に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することを特徴とするチキンエキス乾燥品の製造方法を提供するものである。

30

請求項 2 に係る本発明は、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、前記加熱後に得られるゼラチン含量の異なる鶏肉エキスおよび鶏ガラエキスを混合することにより、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 4 7 ~ 6 0 質量% に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することを特徴とする、請求項 1 に記載のチキンエキス乾燥品の製造方法を提供するものである。

請求項 3 に係る本発明は、請求項 1 又は 2 に記載の方法により製造されたチキンエキス乾燥品を提供するものである。

【発明の効果】

【 0 0 1 3 】

本発明によれば、ドラム型乾燥機を用いてチキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がないことから、その味覚的影響がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品が製造される。

40

また、本発明によれば、ドラム型乾燥機を用いて製造されたチキンエキスの乾燥品であって、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がないことから、その味覚的影響がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品が提供される。

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 4 】

以下に、本発明について詳しく述べる。

50

本発明はチキンエキス乾燥品の製造方法に関し、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 47 ~ 60 質量%に調整した後、ドラム型乾燥機にて乾燥することを特徴とするものである。

【0015】

本発明に使用するチキンエキスとは、ブロイラー、廃鶏等、一般にチキンエキスの製造に使用する鶏に由来するチキンエキスを意味し、抽出方法も常圧、加圧に関係なく、その品質も問わず、任意に使用することができる。

また、その濃度に関しても既知の範囲内で選択すればよく、通常は固形分 10 ~ 60 % 程度である。

具体的には、本発明に使用するチキンエキスは、ブロイラー、廃鶏等の鶏肉又は鶏ガラ、或いは両者の混合物に加水或いは無加水で、常圧又は加圧の条件下において、加熱し、必要に応じて pH の調整を行ないながら、ブロイラー、廃鶏等の鶏肉や鶏ガラ中に含まれる水溶性成分を水中に溶出させることにより得られる。抽出の際の加熱温度、圧力、抽出時間等の条件は、目的に応じて適宜決定すればよい。

【0016】

ここで鶏肉は、使用部位、産地、形状などに制限はなく、好みに応じて選択、使用することができる。また、鶏肉と鶏ガラとを混合する場合の両者の混合割合も、後述するようにチキンエキスのゼラチン含量がその固形分当たり 47 ~ 60 質量%の範囲となるのであれば、好みに応じて適宜決定することができる。

また、添加する水の量も、原料や抽出に使用する容器等に応じて、適宜決定することができる。

さらに、本発明に使用するチキンエキスとしては、1種類のチキンエキスをを用いてもよいし、或いは、例えば廃鶏エキスと廃鶏ガラエキスのように、ゼラチン含量の異なる2種類以上のチキンエキスを混合したものであってもよい。

【0017】

本発明においては、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 47 ~ 60 質量%に調整することが必要である。

ここでチキンエキスのゼラチン含量がその固形分当たり 47 質量%未満であると、良好な乾燥を行うことができない。

一方、チキンエキスのゼラチン含量がその固形分当たり 60 質量%を超えると、チキンエキスらしい旨み風味が感じられなくなる。

【0018】

チキンエキスのゼラチン含量の調整は、例えばゼラチン含量の異なる2種類以上のチキンエキスを混合することにより行うこともできるし、或いは1種類のチキンエキスの場合には、鶏肉と鶏ガラとを混合したり、抽出の際の加熱温度、圧力、抽出時間や水の添加量を適宜選定することにより行うこともできる。

【0019】

なお、チキンエキスのゼラチン含量は、酵素処理した鶏肉由来のチキンエキスである酵素処理エキスをを用いた場合、例えばブロイラー酵素処理エキスと廃鶏ガラエキスとの混合物を用いた場合には、酵素処理の時間や混合割合などにより異なるものの、その固形分当たり 52 ~ 60 質量%とすることが好ましい。ブロイラー酵素処理エキスをを用いた場合には、下限値が 52 質量%未満であると、良好な乾燥を行うことができない。

【0020】

なお、ゼラチン含量は、以下に示す方法にて測定したものである。

[ゼラチン含量の測定方法]

ゼラチンは、タンパク質 87 %、水分約 10 %であり、灰分、油分等は微量で構成されている。このタンパク質中の構成アミノ酸の一つであるオキシプロリンは、タンパク質を 100 %としたとき 11.36 %となる。よって、チキンエキス中のオキシプロリン量を測定することにより、ゼラチン含量が次式より求められる。

・固形分当たりのゼラチン含量 = オキシプロリン量 ÷ (0.1136 × 0.87) ÷ チキ

10

20

30

40

50

ンエキスの水分

【 0 0 2 1 】

本発明においては、上記したように、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 4 7 ~ 6 0 質量 % に調整した後に、得られた調整液をドラム型乾燥機にて乾燥すればよい。

ドラム型乾燥機は、大きく分けて 2 種類あり、直径の同じ加熱ドラムが僅かな隙間を隔てて並列に並び、両ドラムの間に上記調整液を注入するダブルドラムドライヤーと、加熱ドラムが 1 個で、これに加熱機構を持たない小直径のロールが付随しており、両者の隙間に上記調整液を注入するシングルドラムドライヤーとがある。本発明では、どちらのタイプのドラム型乾燥機も使用することができる。

10

ドラム型乾燥機による乾燥は、通常の条件にて行えばよく、被乾燥液（上記調整液）の水分量や、鶏等の原料の品質、配合などを考慮して最適条件を決定すれば良い。

【 0 0 2 2 】

このようにして、目的とするチキンエキス乾燥品を製造することができる。

このようにドラム型乾燥機にて乾燥されたチキンエキスの乾燥品は、そのままの状態で使用しても良いし、必要に応じて細かく砕いて粉末形状としてもよい。

さらに、このようにして製造されたチキンエキス乾燥品を提供するのが、請求項 3 に係る本発明である。

【 0 0 2 3 】

次に本発明を実施例により詳しく説明するが、本発明の範囲はこれらの実施例によって何ら制限されるものではない。

20

【実施例 1】

【 0 0 2 4 】

廃鶏 5 2 0 k g に 1 0 0 k g の水を加水し、0 . 1 8 M p a、1 2 0 の条件にて 6 0 分間抽出した後、固液分離した。

得られた液を静置分離によりファット（f a t ; 脂肪）部を分離除去した後、ブロス（b r o t h ; 肉汁）部を遠心薄膜濃縮により、水分 5 0 % まで濃縮して廃鶏エキス 3 1 k g を得た。この廃鶏エキスのゼラチン含量は、固形分当たり 4 5 . 6 % であった。

また、廃鶏ガラ 6 0 0 k g に 4 0 0 k g の水を加水し、0 . 1 8 M p a、1 3 0 の条件にて 1 2 0 分間抽出した後、固液分離した。

30

得られた液を静置分離によりファット部を分離除去した後、ブロス部を遠心薄膜濃縮により、水分 5 0 % まで濃縮して廃鶏ガラエキス 5 0 k g を得た。この廃鶏ガラエキスのゼラチン含量は、固形分当たり 6 8 . 6 % であった。

【 0 0 2 5 】

この二つのエキスと水とを表 1 に示す割合にて混合し、直径 0 . 6 4 m、可乾燥表面積 1 平方メートルのドラム 2 機よりなるダブルドラムドライヤーにて、以下の運転条件で乾燥した。

双方のドラムを蒸気圧 0 . 2 6 M p a、表面温度 1 2 8 に加熱し、このときの両ドラムの隙間を 0 . 3 m m とし、この部位に表 1 に示す配合の混合液を 6 0 にて適宜注入した。両方のドラムを毎分 6 回転の速度で回転させ、隙間部通過から 6 秒経過後に表面が到達する地点にて、乾燥品をナイフにてドラムから剥ぎ取った。このときのシート剥離状態を示すドラム型乾燥機乾燥適性確認結果と、官能評価結果は、表 1 に示す通りであった。

40

【 0 0 2 6 】

なお、ドラム型乾燥機乾燥適性は、以下の 5 段階の基準にて評価し、評価点で 4 点以上を乾燥適性良好とした。

- ・ 5 点：最初に全乾燥時間の 1 割程度シートに手をかければ、あとは剥離する。
- ・ 4 点：最初に全乾燥時間の 2 割程度シートに手をかければ、あとは剥離する。
- ・ 3 点：最初に全乾燥時間の 3 割程度シートに手をかければ、あとは剥離する。
- ・ 2 点：最初に全乾燥時間の 4 割程度シートに手をかければ、あとは剥離する。
- ・ 1 点：全乾燥時間の 5 割以上シートに手をかけなければ剥離しない。

50

【 0 0 2 7 】

また、官能評価は、次の３段階にて行った。

- ・ ○：チキンエキスらしい旨み風味がある。
- ・ ：生臭みが感じられる。
- ・ ×：生臭く、骨っぽい。

【 0 0 2 8 】

【表 1】

配 合 番 号	廃 鶏 エ キ ス	廃 鶏 ガ ラ エ キ ス	水	ゼ ラ チ ン 含 量 (固 形 分 当 た り)	乾 燥 適 性	官 能 評 価
1 - 1	1 0 0	0	5 0	4 5 . 6 %	1 点	○
1 - 2	9 0	1 0	5 0	4 7 . 9 %	5 点	○
1 - 3	8 0	2 0	5 0	5 0 . 2 %	5 点	○
1 - 4	7 0	3 0	5 0	5 2 . 5 %	5 点	○
1 - 5	6 0	4 0	5 0	5 4 . 8 %	5 点	○
1 - 6	5 0	5 0	5 0	5 7 . 1 %	5 点	○
1 - 7	4 0	6 0	5 0	5 9 . 4 %	5 点	○
1 - 8	3 0	7 0	5 0	6 1 . 7 %	5 点	△
1 - 9	2 0	8 0	5 0	6 4 . 0 %	5 点	×
1 - 1 0	1 0	9 0	5 0	6 6 . 3 %	5 点	×
1 - 1 1	0	1 0 0	5 0	6 8 . 6 %	5 点	×

10

20

【 0 0 2 9 】

表 1 の結果によれば、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、そのチキンエキスのゼラチン含量がその固形分当たり 4 7 質量%未満であると良好な乾燥を行うことができず、一方、そのチキンエキスのゼラチン含量がその固形分当たり 6 0 質量%を超えるとチキンエキスらしい旨み風味が感じられず、生臭く感じられることが分かる。

これに対して、チキンエキスの乾燥品を製造するにあたり、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 4 7 ~ 6 0 質量%に調整することにより、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品が得られることが分かる。

30

【実施例 2】

【 0 0 3 0 】

ミンチされたブロイラー肉 6 0 0 k g を 6 0 まで加熱し、グルタミナーゼダイワ〔大和化成（株）製〕0 . 1 8 k g 及びプロレザー F G ・ F 〔天野エンザイム（株）製〕0 . 1 2 k g を添加し、品温 6 0 で 6 0 分間酵素処理した後、固液分離した。

得られた液を静置分離によりファット部を分離除去した後、ブロス部を常圧濃縮により水分 8 0 % まで濃縮してブロイラー酵素処理エキス 1 5 0 k g を得た。このブロイラー酵素処理エキスのゼラチン含量は固形分当たり 2 5 % であった。

このブロイラー酵素処理エキスと、実施例 1 で得られた廃鶏ガラエキスとを表 2 に示す割合にて混合し、実施例 1 と同様にドラム乾燥を行い、チキンエキス乾燥品を得た。このときのシート剥離状態を示すドラム型乾燥機乾燥適性確認結果と、官能評価結果は、表 2 に示す通りであった。

40

【 0 0 3 1 】

【表 2】

配 合 番 号	ブ ロ イ ラ ー 酵 素 処 理 エ キ ス	廃 鶏 ガ ラ エ キ ス	水	ゼ ラ チ ン 含 量 (固 形 分 当 た り)	乾 燥 適 性	官 能 評 価
2 - 1	1 0 0	0	5 0	2 5 . 0 %	1 点	○
2 - 2	8 0	2 0	5 0	4 1 . 8 %	1 点	○
2 - 3	6 0	4 0	5 0	5 2 . 3 %	4 点	○
2 - 4	5 0	5 0	5 0	5 6 . 1 %	5 点	○
2 - 5	4 0	6 0	5 0	5 9 . 4 %	5 点	○
2 - 6	3 0	7 0	5 0	6 2 . 2 %	5 点	△
2 - 7	2 0	8 0	5 0	6 4 . 6 %	5 点	△

10

【 0 0 3 2 】

表 2 の結果によれば、ブロイラー酵素処理エキスと廃鶏ガラエキスとの混合物を用いた場合には、そのチキンエキスのゼラチン含量をその固形分当たり 5 2 質量% ~ 6 0 質量% とすることが好ましいことが分かる。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 3 3 】

本発明によれば、乾燥助剤としてデンプン等の賦形剤を添加する必要がなく、チキンエキスらしい旨み風味があり、乾燥にも優れたチキンエキス乾燥品が提供され、コンソメスープやポタージュスープなどの乾燥食品の製造に有用である。

20

従って、本発明は食品産業において有効に用いることができる。

フロントページの続き

審査官 長谷川 茜

(56)参考文献 特開2001-149036(JP,A)

特開平11-332505(JP,A)

特開平11-276121(JP,A)

特開平07-227242(JP,A)

特開平08-154628(JP,A)

特開平10-276710(JP,A)

特開平08-242806(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23L 1/36-1/48

A23L 1/221

A23L 1/315

JSTPlus/JST7580(JDreamII)

食品関連文献情報(食ネット)

WPI/FSTA/FOODLINE/FOODS ADLIBRA(DIALOG)