

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第3987372号  
(P3987372)

(45) 発行日 平成19年10月10日(2007.10.10)

(24) 登録日 平成19年7月20日(2007.7.20)

(51) Int.C1.

F 1

<b>A23K</b>	<b>1/10</b>	<b>(2006.01)</b>	A 23 K	1/10	Z
<b>A23K</b>	<b>1/16</b>	<b>(2006.01)</b>	A 23 K	1/16	3 O 1 F
<b>A22B</b>	<b>3/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 22 B	3/00	
<b>A23N</b>	<b>17/00</b>	<b>(2006.01)</b>	A 23 N	17/00	Z

請求項の数 3 (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願2002-123354 (P2002-123354)

(22) 出願日

平成14年4月25日 (2002.4.25)

(65) 公開番号

特開2003-310176 (P2003-310176A)

(43) 公開日

平成15年11月5日 (2003.11.5)

審査請求日

平成16年2月20日 (2004.2.20)

(73) 特許権者 501345954

有限会社マザーチキンホワイトミート  
福岡県糟屋郡柏原町大字仲原2293-5

(74) 代理人 100080160

弁理士 松尾 肇一郎

(72) 発明者 今泉 進  
福岡県糟屋郡柏原町大字仲原1826-1

審査官 松本 隆彦

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】家禽処理物の製造方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

原料となる鶏などの家禽を水槽内に浸漬して水死させる屠殺工程と、  
水死させた家禽を直接破碎する破碎工程と、  
破碎した原料を蒸煮する蒸煮工程と、  
蒸煮後の原料を圧搾する圧搾工程と、  
を有することを特徴とする家禽処理物の製造方法。

## 【請求項 2】

原料となる家禽は、飼育中に木酢酸を投与することを特徴とする請求項 1 記載の家禽処理物の製造方法。

10

## 【請求項 3】

水槽内の水又は湯に木酢酸を添加することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の家禽処理物の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

## 【発明の属する技術分野】

この発明は、家畜や家禽用の飼料として供することのできる家禽処理物の製造方法に関するものである。

## 【0002】

## 【従来の技術】

20

従来、採卵鶏の廃鶏などの家禽を処理して得た家禽処理物から飼料を製造する場合、食鳥加工処理の際に発生する不可食物を利用していた。

【0003】

すなわち、養鶏場などから運んだ鶏の生体検査が終了すると、これらを懸鳥するとともに頸動脈を刃物で切断して放血し（所謂血抜き）、その後湯漬けして脱毛し、内臓などを抜き取って解体し、血液、羽毛、骨などの不可食物と、食肉とをそれぞれ分離して、不可食物のうちの血液からは血粉を、羽毛からは所謂フェザーミールを、骨及び骨に付着した雑肉類からは所謂チキンミールを所定の処理加工を施して得ていた。

【0004】

そして、これら血粉、フェザーミール、チキンミールが飼料として供されている。このように、鶏を原料とした飼料とはいえ、従来では栄養価の高い肉部については飼料用としては殆ど用いられていなかった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが近年では、採卵を終えた廃鶏から得た食用鶏肉の商品価値が急落して市場から敬遠されてきており、養鶏業者は、廃鶏をいかに有効に処理するかについて苦慮している。

【0006】

すなわち、採卵が見込めなくなり、なおかつ食肉としての用途も少ない経済寿命を過ぎた鶏などの家禽は、産業廃棄物と同様な扱いで処理するしかなく、わざわざ費用をかけて廃棄しているという現状がある。

【0007】

他方、国内の飼料産業界では、原料を外国からの輸入が主体となっており、特に蛋白源原料については、牛海绵状脳症（BSE）問題などもあって原料の品不足や高騰を招いている。

【0008】

さらに、上記した従来の方法で得られた飼料原料は、家禽処理副産物と称され、上述したように血粉、フェザーミール、チキンミールと分離製造されているが、それらの成分に差があり、飼料原料として使用する場合、基準となる成分表に基づき混合比率を計算しなければならないなど面倒である。

【0009】

また、それぞれ血液、羽毛、骨などを主成分とする物性の違いのために、飼料製造時にも個別の管理が必要となるという不合理な面も指摘されていた。

【0010】

また、各家禽処理副産物は、家禽解体が終了してそれぞれ集荷されるまでは放置状態とされることが多く、例えば温度管理についても考慮されていないので腐敗するおそれもあった。

【0011】

さらに、食鳥加工処理場と飼料製造工場とが離れていることが多く、輸送コストも嵩んでいた。

【0012】

そして何よりも、従来の飼料原料は、アミノ酸などの栄養価の高い肉部分が極端に少ないために、栄養価の面では十分なものとはいえなかった。

【0013】

本発明は、上記した養鶏業者などを含む鶏肉業界及び飼料業界における課題を同時に解決することのできる家禽処理物の製造方法を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】

請求項1の本発明は、原料となる鶏などの家禽を水槽内に浸漬して水死させる屠殺工程と、水死させた家禽を直接破碎する破碎工程と、破碎した原料を蒸煮する蒸煮工程と、蒸煮後の原料を圧搾する圧搾工程と、を有することを特徴とする家禽処理物の製造方法に係

10

20

30

40

50

るものである。

【0017】

また、請求項2記載の本発明では、原料となる上記家禽は、飼育中に木酢酸を投与することに特徴を有する。

【0018】

さらに、請求項3記載の本発明では、上記水槽内の水又は湯に木酢酸を添加することにも特徴を有する。

【0019】

【発明の実施の形態】

本発明に係る家禽処理物は、木酢酸を投与した鶏などの家禽を水死させた後に丸ごと破碎して得るようにしたものである。 10

【0020】

そして、かかる家禽処理物を家畜や家禽用の飼料に供することが可能である。

【0021】

そのために、破碎した後は、蒸煮し、その後に圧搾し、さらに粉碎することにより、所謂チキンミールとして商品化することができる。

【0022】

上記した木酢酸は、木タール等の分解蒸留から得られる低純度酢酸であり、その薬理作用としては、体脂肪代謝に関係が深い肝機能を強化し、TCA回路の活性化、脂肪代謝の円滑化等により生体の健康を保持し、筋繊維の発達を促進し、脂肪蓄積が減少する。 20

【0023】

かかる木酢酸を飼料に配合して飼育した家禽、これが例えば鶏であれば、通常の飼料により飼育された鶏に比べ、肉の味に影響するアスパラギン酸、グルタミン酸等の筋肉中アミノ酸の含有量、及び、健康によいとされるリノール酸、リノレイン酸等の不飽和脂肪酸の含有量が増加し、栄養価の点で大きく向上し、腸管絨毛が発達する。

【0024】

したがって、かかる木酢酸を投与した鶏などの家禽は腸管の機能が亢進され、腸管全体の吸収機能が向上して極めて健康となり、これら家禽（鶏）を処理した家禽処理物は、従来の血液、羽毛、骨などのような家禽処理副産物に比べて栄養価が高く、良質な飼料となり得るのである。なお、木酢酸を鶏に与える場合、木酢酸液を木炭粉末に吸着させた木酢酸粉末を餌に添加するとよい。 30

【0025】

また、水死させた家禽が丸ごと原料となるので、従来のように血紛、フェザーミール、チキンミールと分離製造した場合のような製造に関する個別管理が不要となり、栄養バランスも良好な栄養価の高い単独の良質飼料原料を合理的に製造することができる。

【0026】

また、原料となる鶏は食鳥加工処理場などに運ぶ手間がなく、直接飼料製造工場へ運搬すればよいので輸送コストも軽減される。

【0027】

さらに、鶏は水死させるので効率的に屠殺することができ、しかも、外傷などを生じることなく、傷口から雑菌などが侵入するおそれないので衛生的である。またさらに、血液なども体内に封じ込められたままで外気に触れないで、飼料原料とする場合にヘモグロビンが酸化することによる品質低下のおそれもない。 40

【0028】

上記した家禽処理物を製造するには、下記工程を含む製造工程とすればよい。

【0029】

すなわち、原料となる鶏などの家禽を水槽内に浸漬して水死させる屠殺工程と、水死させた家禽を直接破碎する破碎工程と、破碎した原料を蒸煮する蒸煮工程と、蒸煮後の原料を圧搾する圧搾工程とを有するものである。

【0030】

本実施の形態では、上記屠殺工程において、家禽を水死させるようにしたことに特徴があり、水槽としては適当な深さを有し、所定の水圧が鶏などにかかる構造とし、水圧によってより屠殺効率を高めるようになるとよい。

#### 【0031】

また、破碎工程、蒸煮工程、圧搾工程においては、従来のチキンミールなどを製造する場合に用いる破碎機、クッカー、圧搾機などを流用して利用することが可能である。

#### 【0032】

さらに、圧搾工程の後は、粉碎機による粉碎工程、さらに篩い機による分別工程を経て所謂チキンミールとして商品化することができる。

#### 【0033】

また、圧搾工程の後、遠心分離機にかけて油分を取り出し、これをチキンオイルとして商品化することも可能である。

#### 【0034】

チキンミール、チキンオイルいずれも家畜用、家禽用の良質な飼料として供することができる。

#### 【0035】

ところで、上記した鶏などの家禽は、飼育中に木酢酸を投与したものを使用することとし、肉質などを向上させて栄養価を高めておくことが望ましい。

#### 【0036】

さらに望ましくは、屠殺工程で用いる上記水槽内の水又は湯に木酢酸を添加するとよい。すなわち、水槽内における雑菌の繁殖を抑制することができるとともに、木酢酸によってクラスターが小さくなったり浸透性のよい水となすことができ、かかる水を鶏が吸水するので木酢酸の細胞に対する浸透性が高まり、木酢酸を呼吸器系器官などに呼吸器やその他細胞に速やかに浸透させて組織の変質を防止することができる。さらに、吸水性がよいことから鶏の水死に至る時間を可及的に早めることができる。また、湯を使用した場合は、木酢酸との相乗効果により、羽毛などに付着している雑菌などの繁殖抑制がより効果的に行える。

#### 【0037】

かかる方法によれば、原料の処理に手間をかけることなく略直接的に飼料製造工程に入ることができるので、製造コストを低減しながら、なおかつ栄養価の高い家禽処理物を得ることができ、これを飼料に供することで養鶏業などを含む鶏肉業界、飼料業界において著しい経済効果を生起することができる。

#### 【0038】

すなわち、従来、採卵を終えた廃鶏はその処理に費用が発生していたのであるが、飼料原料として売却することができるようになり、養鶏業者における経済効果が著しいものとなる。

#### 【0039】

また、牛海綿状脳症（BSE）問題なども心配することなく、十分に原料供給が可能となり、かかる飼料原料となる廃鶏は養鶏場から食鳥加工処理場に直接搬送すればよいので輸送コストも低減できる。

#### 【0040】

#### 【実施例】

以下、本発明の実施例を添付図を参照しながら説明する。

#### 【0041】

本実施例では家禽処理物を飼料用に供給可能としており、図1は本実施例に係る飼料用家禽処理物の製造工程図、図2は同製造工程中、屠殺工程の前後の処理を示す説明図である。

#### 【0042】

なお、本実施例における家禽処理物の家禽としては採卵鶏としており、養鶏場1から搬送した廃鶏を用いて処理しているが、家禽、特に鶏であればなんでもよい。

10

20

30

40

50

**【0043】**

また、家禽処理物の製造は家禽処理副産物処理工場に並設した製造ラインAにより行うようしている。したがって、養鶏場1などの原料供給地から家禽処理副産物工場へ直接輸送すればよいので輸送コストを抑えることができる。勿論、この製造ラインAは、家禽処理副産物処理工場内にスペースの余裕があれば内部に構築してもよいし、新規工場を建設する場合は予めライン構築しておいてもよい。

**【0044】**

家禽処理副産物処理工場に並設した製造ラインAにより実施する本実施例における家禽処理物の製造は、図1に示すように、原料となる家禽としての鶏2を水槽3内に浸漬して水死させる屠殺工程(イ)と、水死させた鶏2を原料ホッパー4に投入する貯蔵工程(ロ)と、鶏2を原料ホッパー4から破碎機5に投入して丸ごと直接破碎する破碎工程(ハ)と、破碎した原料をクッカー6に投入して蒸煮する蒸煮工程(ニ)と、蒸煮後の原料を圧搾機7により圧搾する圧搾工程(ホ)とを有する。

10

**【0045】**

また、圧搾後は、粉碎機8により粉碎する粉碎工程(ヘ)と、粉碎した処理物を篩い機9にかける分別工程(ト)とを経て、家禽処理物を所謂チキンミールとなすことができ、これらは製品タンク10内に貯蔵される。

20

**【0046】**

図2に示すように、原料となる家禽である鶏2は、養鶏場1から搬送されてくるものであり、飼料に木酢酸を添加して飼育したものとしている。

**【0047】**

すなわち、木酢酸を飼料に配合して飼育した鶏2は、通常の飼料のみで飼育された鶏に比べ、肉の味に影響するアスパラギン酸、グルタミン酸等の筋肉中アミノ酸の含有量、及び、健康によいとされるリノール酸、リノレイン酸等の不飽和脂肪酸の含有量が増加し、栄養価の点で大きく向上する。なお、木酢酸を投与して飼育した鶏2は、通常の飼料により飼育した鶏と比べて粗蛋白質、粗脂肪、必須アミノ酸などの成分が7~30%向上したことが分かっている。

**【0048】**

したがって、かかる鶏2を処理した家禽処理物は、従来の処理により得られた血液、羽毛、骨などのような家禽処理副産物に比べて栄養価が高く、良質な飼料となり得る。

30

**【0049】**

ところで、木酢酸を鶏2に与える場合、木酢酸液を木炭粉末に吸着させた木酢酸粉末として、これを飼料に配合するとよい。木酢酸粉末を用いると、木酢酸液を直接飼料に配合するよりも鶏の腸管機能亢進に効果的であることが実験的に分かっているからである。

**【0050】**

また、本実施例では、上記製造工程において屠殺工程(イ)に特徴を有するものであり、以下、図2を参照しながら屠殺工程(イ)についてより具体的に説明する。

**【0051】**

図示するように、製造ラインAの中途に、吊コンベア装置11を配設するとともに、同吊コンベア装置11の中途には、前述した木酢酸を添加した湯を貯留した水槽3を配設している。

40

**【0052】**

吊コンベア装置11には所定構造の鶏収容籠12を吊支するフック13を設けており、鶏2を10羽程収容して養鶏場1から搬送された鶏収容籠12を、順次吊支して移送しながら、その移送経路の途中で降下して、所定時間をかけて水槽3を通過する。

**【0053】**

水槽3は鶏2を屠殺するに十分な圧力が加わる程度の深さ、例えば水深1.2m程度を確保できればよいが、寸法的には適宜設定してよい。また、長さにしても鶏2を確実に水死させることができればよく、水槽3の長さを適宜設定してもよいし、吊コンベア装置11の水槽通過スピードを調整してもよい。

50

## 【0054】

かかる構成により、鶏収容籠12内の鶏2は、水槽3を通過する間に確実に死んでしまい、水槽3から引き上げられた鶏収容籠12からベルトコンベヤ14に受け渡され、原料ホッパ4に投入される。

## 【0055】

空になった鶏収容籠12は別ラインで消毒ブースに移送されて消毒器15により消毒処理され、再び養鶏場1などの原料供給地に回送される。

## 【0056】

このように、本屠殺工程(イ)においては、鶏2を丸ごと傷つけることなく確実に効率的に屠殺することができる。特に、外傷を与えないことから傷口から雑菌が鶏2の体内に入り込むこともなく、衛生的であり、また、血液が外気に触れないでヘモグロビンが酸素と反応することによる品質低下のおそれもない。10

## 【0057】

しかも、水槽3内には木酢酸が添加されているので、水槽3内の汚染を防止できるとともに、湯による鶏2の殺菌効果を高めることができ、また、かかる木酢酸を含んだ湯又は水を鶏2が吸水するので、木酢酸によってクラスターが小さくなったり水は鶏2の呼吸器系器官などに呼吸器やその他細胞に速やかに浸透し、組織の変質を防止するとともに、ある程度鮮度を保持することができる。

## 【0058】

原料ホッパ4に貯蔵された鶏2は、所定量ごとに次工程である破碎工程(ハ)に速やかに移されて、破碎機5によって丸ごと細かく破碎される。10t程度の鶏2を細かく破碎するまではおよそ40分程度で行える処理能力とすることが好ましい。20

## 【0059】

その後、真空方式(-50気圧程度)で130℃で加熱可能なクッカー6により、およそ3時間程度蒸煮し(蒸煮工程(ニ))、その後、油圧ポンプで駆動するスクリューを具備する圧搾機7によりおよそ1.5時間かけて圧搾して脱水する(圧搾工程(ホ))。

## 【0060】

その後、チキンミールを得るか、チキンオイルを得るかによって圧搾後の原料を振り分け、チキンミールを得る場合、粉碎機8にかけてさらに細かく粉碎し(粉碎工程(ヘ))、さらに3.2mm程度のメッシュを有する篩い機9にかけて製品であるチキンミールを得る。30

## 【0061】

得られたチキンミールは良質な高蛋白の飼料となるもので、製品タンク10に貯蔵された後出荷される。

## 【0062】

他方、チキンオイルを得る場合は、圧搾工程(ホ)の後、遠心分離機16にかけられてオイルのみを採取して製品とし、製品タンク17に貯蔵する。得られたチキンオイルも栄養価の高い良質な飼料となり得るもので、これも飼料に混合されて用いられる。

## 【0063】

以上説明してきたように、本実施例によれば、産業廃棄物と同様な扱いで廃棄処理されていた廃鶏を、丸ごと処理して飼料用に好適な家禽処理物となすことができ、しかも、木酢酸を投与して飼育した鶏2を丸ごと処理しているために栄養価が高く、なおかつ効率的に低コストで製造可能となるため、養鶏業を含む鶏肉業界及び国内産の原料調達に苦慮する飼料業界に大きく貢献することができる。40

## 【0064】

また、本実施例では、原料となる鶏2を供給地(養鶏場1など)から直接専用の製造ラインAに搬送し、放血、湯漬け、脱毛、解体などの従来の処理工序を経ることなく直接まるごと処理されるので、他の家畜由来の副産物と混ざったりするおそれがなく、仮に他の家畜などに飼料化を阻む問題点が生じたとしても本家禽処理物は衛生的で健康な鶏2のみが原料となっているので安全な製品となる。

10

20

30

40

50

**【0065】**

なお、本発明は上記実施例に限定されるものではない。例えば屠殺工程（イ）で用いる水槽3内の湯に代えて通常の水を用いても構わないし、吊コンベア装置11の構成も適宜設計可能である。また、鶏2も必ずしも採卵鶏とする必要はない。

**【0066】****【発明の効果】**

(1) 請求項1記載の本発明では、原料となる鶏などの家禽を水槽内に浸漬して水死させる屠殺工程と、水死させた家禽を直接破碎する破碎工程と、破碎した原料を蒸煮する蒸煮工程と、蒸煮後の原料を圧搾する圧搾工程と、を有することとした。したがって、産業廃棄物と同様な扱いで廃棄処理されていた廃鶏を、放血、湯漬け、脱毛、解体などの従来の複雑な処理工程を経ることなく直接まるごと処理することができる。しかも、鶏を効率的に屠殺することができるとともに、水死させるので外傷などを生じることがなく、傷口から雑菌などが侵入するおそれないので衛生的となり、さらに、血液なども体内に封じ込められたままで外気に触れないで、飼料原料とする場合にヘモグロビンが酸化することによる品質低下のおそれもない。

**【0069】**

(2) 請求項2記載の本発明では、原料となる上記家禽は、飼育中に木酢酸を投与することとした。したがって、上記(1)の効果に加え、通常の飼料により飼育した鶏と比べて粗蛋白質、粗脂肪、必須アミノ酸などが多く含まれる高栄養価の良質な飼料原料とすることができる。

10

**【0070】**

(3) 請求項3記載の本発明では、上記水槽内の水又は湯に木酢酸を添加することとした。したがって、上記(1)、(2)の効果に加え、水槽内の汚染を防止できるとともに、鶏の殺菌効果を高めることができ、また、かかる木酢酸を含んだ湯又は水を鶏が吸水するので、木酢酸によってクラスターが小さくなったり水は鶏の呼吸器系器官などに呼吸器やその他細胞に速やかに浸透し、ある程度鮮度を保持することができる。

20

**【図面の簡単な説明】**

【図1】実施例に係る家禽処理物の製造工程図である。

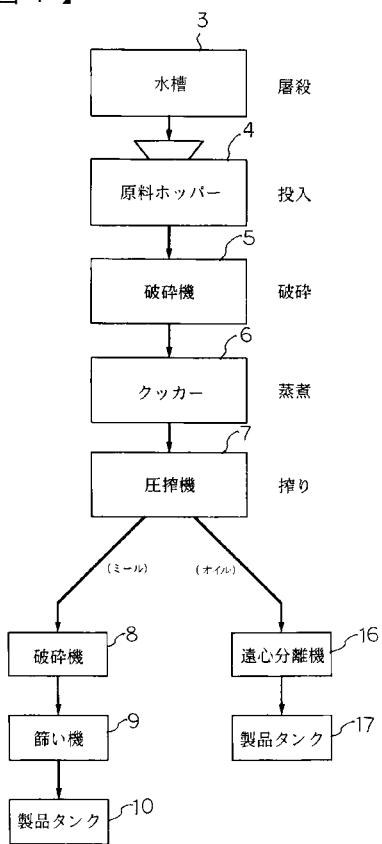
【図2】屠殺工程の前後の処理を示す説明図である。

**【符号の説明】**

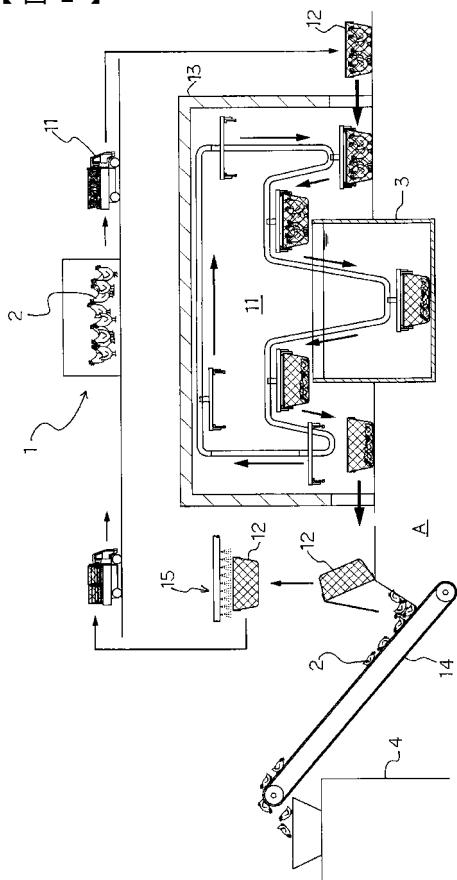
30

- A 製造ライン
- 1 養鶏場
- 2 鶏
- 3 水槽
- 4 原料ホッパ
- 5 破碎機
- 6 原料クッカー
- 7 圧搾機

【図1】



【図2】



---

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平02-116692(JP,A)  
特開2000-031648(JP,A)  
特開平02-044088(JP,A)  
特開2000-316486(JP,A)  
特公平06-092274(JP,B2)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

A23K 1/00-3/04  
A22B 1/00-7/00  
A22C 5/00-29/04  
A23N 17/00  
JSTPlus(JDream2)