

(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2017-153399

(P2017-153399A)

(43) 公開日 平成29年9月7日(2017.9.7)

(51) Int.Cl.		F I		テーマコード (参考)		
A 2 3 L	7/117	(2016.01)	A 2 3 L	1/164	4 B O 1 4	
A 2 3 G	3/50	(2006.01)	A 2 3 G	3/00	1 O 2	4 B O 2 5

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号 特願2016-38247 (P2016-38247)
 (22) 出願日 平成28年2月29日 (2016.2.29)

(71) 出願人 000001421
 キューピー株式会社
 東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号
 (71) 出願人 504175291
 株式会社ユキオー
 京都府京都市南区久世東土川町376番地
 4
 (74) 代理人 110000338
 特許業務法人HARAKENZO WOR
 LD PATENT & TRADEMA
 RK
 (72) 発明者 都築 亜純
 東京都渋谷区渋谷1丁目4番13号 キュ
 ーピー株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 乾燥具材含有組成物の製造方法

(57) 【要約】

【課題】本発明は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物の製造方法に関する。

【解決手段】乾燥具材を結着させた、水分含有量が10重量%以下の乾燥具材含有組成物の製造方法において、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む、乾燥具材含有組成物の製造方法。

【選択図】なし

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

乾燥具材を結着させた、水分含有量が 10 重量%以下の乾燥具材含有組成物の製造方法において、

乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 40 重量%以上、90 重量%以下の乾燥具材と、

乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 1 重量%以上、40 重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールを混合する第 1 混合工程と、

上記第 1 混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 0.1 重量%以上、15 重量%以下のグリセリンを混合する第 2 混合工程と、

上記第 2 混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む、乾燥具材含有組成物の製造方法。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物の製造方法に関する。

【背景技術】

【0002】

穀物をより手軽に摂取できるように加工した加工食品として、穀物、ドライフルーツ、ナッツなどを含むシリアルを固めて成形したシリアルバーや、穀物を糖類、油脂などと混合して焼成した焼き菓子が、従来技術として知られている。

20

【0003】

特許文献 1 には、小麦グルテン組成物を含むバインダー部を有するシリアルバーが記載されている。また、特許文献 2 には、穀類粉末、小麦グルテン、グリセリン、糖類及び油脂類を原料とする焼き菓子が記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特表 2011-500094 号公報（2011 年 1 月 6 日公開）

【特許文献 2】特開 2009-148253 号公報（2009 年 7 月 9 日公開）

30

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

近年の健康志向の高まりから、できるだけ多くの穀類や野菜を、具材感が得られる状態で手軽に摂取できる加工食品が求められている。そのような加工食品として、穀類、野菜片等の乾燥具材を集めて、みつ等のバインダー部で結着させて加工したものが考えられる。

【0006】

しかしながら、このような乾燥具材を結着させて組成物とした場合には、バインダー部の物性からか、硬いおこし状となり歯切れが悪くなる。一方、組成物の硬さを良好な状態とするためにバインダー部の配合量を減らした場合には、乾燥具材同士の結着が不足し、崩れやすい状態となる課題が発生した。

40

【0007】

このように、乾燥具材を結着し、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物を製造することは困難である。特許文献 1 及び 2 にもこのような問題の解決に資する技術は記載されていない。

【0008】

本発明は、上記の問題点に鑑みてなされたものであり、その目的は、乾燥具材が結着さ

50

れ、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物の製造方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明者等は、上記目的を達成すべく鋭意研究を重ねた。その結果、特定の混合工程を有する乾燥具材含有組成物の製造方法とするならば、意外にも、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物の製造方法が得られることを見出し、遂に本発明を完成するに至った。

【0010】

すなわち、本発明は、
乾燥具材を結着させた、水分含有量が10重量%以下の乾燥具材含有組成物の製造方法において、

乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、

乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールを混合する第1混合工程と、

上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、

上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程と

を含む、乾燥具材含有組成物の製造方法、

である。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物の製造方法を提供することができる。これにより、乾燥具材を結着させた乾燥具材組成物の更なる需要拡大が期待される。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、本発明を詳細に説明する。なお、本発明において「%」は「重量%」を、「部」は「重量部」を意味する。

【0013】

<本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法の特徴>

本発明の乾燥具材含有組成物の製造方法は、乾燥具材を結着させた、水分含有量が10重量%以下の乾燥具材含有組成物の製造方法において、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む。

【0014】

乾燥具材とグリセリン以外の糖アルコールとを先に混合した後に、グリセリンを混合することによって、一部の成分だけがかたまり(だま)になることなく、乾燥具材、グリセリン、グリセリン以外の糖アルコールを容易且つ均質に混合することができ、これにより、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが良好であり、且つ、壊れ難い乾燥具材含有組成物を得ることができる。前述した混合方法を用いない場合、すなわち、乾燥具材、グリセリン、グリセリン以外の糖アルコールを一度に混合した場合には、混合中に乾燥具材がかたまり(だま)になり、均質混合、ならびに塊状に成形し焼成することが難しくなる。

【0015】

<第1混合工程>

第1混合工程において、製造する乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、製造する乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する。

【0016】

<乾燥具材>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いる乾燥具材とは、食材を乾燥したものをいい、例えば、乾燥野菜、シリアル等の穀類、乾燥果実等を用いることができる。本発明に用いる乾燥具材の形状は、目的とする品質及び食感、野菜の種類等に応じて適宜選択すればよい。例えば、立方体、直方体のような塊状、薄片状、粒状等が挙げられる。

【0017】

<乾燥具材の配合量>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法において、製造によって得られる乾燥具材含有組成物に含まれる乾燥具材の含有量は、40重量%以上、90重量%以下となるように配合され、50重量%以上、85重量%以下であることが好ましい。乾燥具材含有組成物に含まれる乾燥具材の含有量が90重量%よりも多いと、乾燥具材同士の結着が弱まり、乾燥具材含有組成物を好適に成形することができない。乾燥具材含有組成物に含まれる乾燥具材の含有量が40重量%よりも少ないと、歯切れの悪い食感となる。

【0018】

<乾燥具材の大きさの例1>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いる乾燥具材の大きさは、目的とする品質及び食感、野菜の種類等に応じて適宜選択すればよい。例えば、0.5mm以上としてもよい。また、食べやすさの観点から、当該乾燥具材の最長辺の上限値は、例えば15mm以下が好ましい。

【0019】

<乾燥具材の大きさの例2>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いる乾燥具材の大きさは、目的とする品質及び食感、乾燥具材の種類等に応じて適宜選択すればよい。例えば、乾燥具材の少なくとも一部は、好ましい食感が得られやすいことから、最長辺を3mm以上の大きなものとしてもよい。また、食べやすさの観点から、当該乾燥具材の最長辺の上限値は、例えば15mm以下が好ましい。

【0020】

<乾燥具材の大きさの例3>

本発明に係る乾燥具材含有組成物に含まれる乾燥具材の大きさを、上述した<乾燥具材の大きさの例2>とするときには、当該大きな具材より最長辺の長さが小さな乾燥具材を加えることがより好ましい。乾燥具材同士の結着をより良好とすることができるためである。このような小さな乾燥具材の小ささの程度は、適宜設定すればよく、例えば、最長辺が2mm以下とすればよい。このような小さな乾燥具材を用いることで、乾燥具材同士の結着面積が増加する。そのため、大きな乾燥具材と小さな乾燥具材とが石垣状に組み合わせ、良好に固めることができる、また、小さな乾燥具材の下限値は適宜設定すればよく、例えば、0.5mm以上とすればよい。ここで示した例の大きさである乾燥具材は、予め当該大きさの乾燥具材を原料として加えてもよく、上述した<乾燥具材の大きさの例2>の大きさの乾燥具材の一部が製造工程中で破碎されたものであってもよい。

【0021】

<乾燥野菜>

乾燥野菜は、乾燥処理することによって水分含有量を低下させた野菜でよい。乾燥野菜の具体例として、ジャガイモ、カボチャ、サツマイモ、ニンジン、タマネギ、インゲン等を乾燥させたものが挙げられる。また、乾燥の態様は後述の通り様々な態様を取り得るが、中でも真空フライ乾燥野菜がより好ましい。乾燥具材として乾燥野菜を用いる場合、その種類は、1種類でもよく、複数種類でもよい。複数種類の乾燥野菜を包含させると、種々の味を感じさせることができる。

10

20

30

40

50

【0022】

<乾燥野菜の乾燥方法>

乾燥野菜を得るための乾燥方法としては、従来公知の野菜の乾燥方法を適宜選択できる。例えば、真空フライ、常温フライ、フリーズドライ、オープン乾燥、天日干し等の方法が挙げられる。なお、乾燥させる際には、予め所望の大きさにカットしたり剥皮したりしてもよい。

【0023】

上述した乾燥方法の中でも、野菜を減圧環境下において低温でフライする処理である真空フライがより好ましい。野菜を真空フライすることによって次の利点がある。つまり、野菜の風味、色等を損なうことなく乾燥させることができる。また、水を使わずに柔らかくすることができる。

10

【0024】

<穀類>

穀類は、一般的に穀類と称されるものであれば特に限定されず、例えば、小麦、大麦、オーツ麦等の麦類、大豆、小豆等の菽穀、ソバ、キノア、チアシード等の擬穀、コメ、トウモロコシ等が挙げられる。上述した穀類を1種のみ用いてもよいし、2種以上を用いてもよい。

【0025】

<乾燥果実>

乾燥果実は、乾燥処理することによって水分含有量を低下させた野菜でよい。乾燥果実の具体例として、リンゴ、マンゴー、モモ、イチゴ、パイナップル、ブドウ、柑橘類、ベリー類等を乾燥させたものが挙げられる。乾燥具材として乾燥果実を用いる場合、その種類は、1種類でもよく、複数種類でもよい。複数種類の乾燥果実を包含させると、種々の味を感じさせることができる。

20

【0026】

<乾燥果実の乾燥方法>

乾燥果実を得るための乾燥方法としては、従来公知の果実の乾燥方法を適宜選択できる。例えば、真空フライ、常温フライ、フリーズドライ、オープン乾燥、天日干し等の方法が挙げられる。なお、乾燥させる際には、予め所望の大きさにカットしたり剥皮したりしてもよい。

30

【0027】

<グリセリン以外の糖アルコール>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いる糖アルコールとは、後述するグリセリン以外の糖アルコールをいう。糖アルコールとは、糖のアルデヒド基及びケトン基を還元してアルコール基とした多価アルコールである。乾燥具材含有組成物に含まれる糖アルコールは、キシリトール、エリスリトール、ソルビトール、マンニトール、マルチトール、ラクチトール、パラチニット、還元水飴、還元澱粉加水分解物、及びイソマルトオリゴ糖アルコール等の群より選択される1種以上の糖アルコールである。すなわち、乾燥具材含有組成物に含まれる糖アルコールは、1種のみ含んでもよいし、2種以上を含んでもよい。

40

【0028】

また、本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いるグリセリン以外の糖アルコールとしては、食品や食品添加物として商業的に入手可能なものを使用することができる。なお、糖アルコールとして用いる還元水飴として、例えば、水分含有量が30重量%の還元水飴が挙げられる。

【0029】

<糖アルコールの含有量>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いる、グリセリン以外の糖アルコールの含有量は、製造する乾燥具材含有組成物の総重量に対して1重量%以上、40重量%以下である。糖アルコールの含有量が40重量%よりも多いと、甘味を強く感じるようにな

50

り、乾燥具材の食味を感じにくくなる。また、乾燥具材含有組成物の歯切れが悪くなり、過度に硬くなる。乾燥具材含有組成物に含まれる糖アルコールの含有量が1重量%よりも少ないと、乾燥具材同士の結着が弱まり、乾燥具材含有組成物の成形が困難になる。

【0030】

<第1混合工程における糖アルコールの形態>

第1混合工程において混合する糖アルコールは、液状、粉末状、顆粒状、スラリー状、及び固形状のいずれの形態であってもよい。また、第1混合工程において混合する糖アルコールは、加熱されていてもよい。

【0031】

<第1混合工程における混合方法>

第1混合工程における混合方法は、乾燥具材と糖アルコールとが混合されればよく、特に限定されるものではない。例えば、混合するための容器に乾燥具材及び糖アルコールを投入した後に、従来公知のミキサ等を用いて攪拌すればよい。また、乾燥具材と糖アルコールとが均質に混ざるまで混合してもよく、後述する第2混合工程においてさらに混合することを考慮して、均質に分散する前に混合を終了してもよい。なお、乾燥具材及び糖アルコールの全量を一度に混合容器内に投入して混合してもよいし、それぞれ少量ずつ混合容器内に投入しながら混合してもよい。

10

【0032】

<第1混合工程の好ましい混合時間>

第1混合工程においては、乾燥具材と糖アルコールとがより分散した混合物が得られやすいことから、乾燥具材と糖アルコールとを3分以上混合することが好ましい。

20

【0033】

また、第1混合工程においては、乾燥具材が粉碎され過ぎることを防ぐことができることから、乾燥具材と糖アルコールとを60分以下混合することが好ましく、30分以下混合することがより好ましい。

【0034】

なお、第1混合工程において、本発明の効果に影響のない範囲で、後述する酸化防止剤、添加剤等の他の原料と一緒に混合してもよい。

【0035】

また、第1混合工程においては、後述する第2混合工程で混合する0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンの他に、本発明の効果に影響のない範囲でグリセリンが混合されてもよい。

30

【0036】

<第2混合工程>

第2混合工程において、第1混合工程において得られた混合物に、製造する乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15%重量以下のグリセリンを混合する。

【0037】

<グリセリン>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いるグリセリンとしては、食品や食品添加物として商業的に入手可能なものを使用することができる。

40

【0038】

<グリセリンの含有量>

本発明に係る乾燥具材含有組成物の製造方法に用いるグリセリンは、前述の通り、製造する乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15%重量以下である。

【0039】

乾燥具材含有組成物のグリセリン含有量が0.1重量%よりも少ないと、乾燥具材含有組成物が硬くなりすぎる。そのため、食感が悪くなったり、壊れやすくなったりする。また、グリセリンの含有量が15重量%よりも多いと、甘味を強く感じられ、乾燥具材の

50

食味が感じられにくくなる。さらに、製造時に原料を混合した際に、乾燥具材等の材料同士がほぐれやすくなり、パラパラとしてまとまりにくく、成型し難くなる。

【0040】

本発明によって得られる乾燥具材含有組成物は、前述の通り、グリセリン以外の糖アルコールを1重量%以上、40重量%以下で含むことにより、良好に乾燥具材同士を結着させている。しかし、当該糖アルコールだけで乾燥具材を固めると過度に硬くなり過ぎ、噛みきれなくなったり、むしろ、もろくなったりする。このように乾燥具材を適度な硬さで固めること特有の問題を解決するために、グリセリンを0.1重量%以上含める構成を採用した。つまり、グリセリン以外の糖アルコールを1重量%以上、40重量%以下で含み、且つ、グリセリンを0.1重量%以上含み、さらに第1混合工程及び第2混合工程という特定の工程を含む構成とすることによって、過度に硬くなることを防ぐことができる。その結果、乾燥具材含有組成物が程良い柔軟性を持ち、壊れ難くなる。また、過度に硬くなく、適度な硬さであるため、噛みきることが容易な、程良い噛み応えが得られる。

10

【0041】

また、乾燥具材含有組成物が過度に硬くなることを防ぐための一つの方法として油、水を加える方法が考えられる。油、水で他の材料をほぐすことができるからである。しかし、油、水を加えると、乾燥具材含有組成物中の油分、水分が多くなる。水分が多くなると乾燥具材が酸化しやすくなり、また、油分の酸化を促進する。油分が酸化すると品質が劣化するという問題を生じる。また、油分の増加は摂取カロリー増加等の問題が生じる。しかし、グリセリンを前述の0.1重量%以上加えることによって、油、水を加えなくても、過度に硬くなることを防ぐことができる。

20

【0042】

<第2混合工程における混合方法>

第2混合工程における混合方法は、第1混合工程において得られた混合物にグリセリンが混合されればよく、特に限定されるものではない。例えば、第1混合工程の終了した容器にグリセリンの全量を一度に混合容器内に投入して、従来公知のミキサ等で攪拌してもよい。また、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとを、それぞれ少量ずつ容器内に投入しながら混合してもよい。

【0043】

<第2混合工程のより好ましい混合時間>

第2混合工程においては、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとを10秒以上混合することが好ましく、15秒以上混合することがより好ましい。第2混合工程において、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとを10秒以上混合することによって、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとがより分散した混合物が得られる。

30

【0044】

第2混合工程においては、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとを10分以下混合することが好ましく、8分以下混合することがより好ましい。第2混合工程において、第1混合工程において得られた混合物とグリセリンとを10分以下混合することによって、得られる混合物中に攪拌過多によるダマが生じることを防ぐことができる。

40

【0045】

なお、第2混合工程において、本発明の効果に影響のない範囲で、後述する酸化防止剤、添加剤等の他の原料と一緒に混合してもよい。

【0046】

また、第2混合工程においては、前述した第1混合工程で混合する乾燥具材、グリセリン以外の糖アルコールの他に、本発明の効果に影響のない範囲で乾燥具材、グリセリン以外の糖アルコールが混合されてもよい。

【0047】

<成形>

第2混合工程において得られた混合物を、焼成工程の前に、所望の形状に成形してもよ

50

い。成形は、例えばプレス成型等の公知の成形技術により行うことができる。成形によって得る形状は、適宜設定すればよく、例えば、手軽に持ち運び可能で、手軽に撮取できる形状であるという観点から、棒状、円盤状、キューブ状、六面体、円錐、角錐等が挙げられる。なお、後述の通り成形は焼成工程の後に行ってもよい。

【0048】

< 焼成工程 >

焼成工程において、第2混合工程において得られた混合物を焼成すればよい。焼成工程によって、乾燥具材同士の結着性を高めて、焼き固めることができる。

【0049】

焼成工程においては、オープン等の商業的に入手可能な加熱装置中に、第2混合工程において得られた混合物、又はこれを成形した成形物を入れて加熱することができる。

10

【0050】

< 焼成工程の好ましい焼成温度 >

焼成工程における焼成温度は、混合物中の水分を好適に低減することができることから、100 以上であることが好ましく、110 以上であることがより好ましい。

【0051】

また、水分を十分に低下させる前に混合物が焦げることを防ぐことができることから、焼成工程における焼成温度は、200 以下であることが好ましく、160 以下であることがより好ましい。

【0052】

< 焼成工程の好ましい焼成時間 >

焼成工程における焼成時間は、混合物中の水分を好適に低減することができることから、5分間以上であることが好ましく、10分間以上であることがより好ましい。

20

【0053】

また、焼成工程における焼成時間が60分間以下であることが好ましい。焼成時間が60分間以下であることによって、製造効率が向上すると共に混合物が焦げることを防ぐことができる。

【0054】

< 成形 >

焼成工程の後に、乾燥具材含有組成物を所望の形状に成形してもよい。例えば、適宜冷却した後に、プレス成型等の公知の成形技術により行なってもよい。成形によって得る形状は、適宜設定すればよく、例えば、手軽に持ち運び可能で、手軽に撮取できる形状であるという観点から、棒状、円盤状、キューブ状、六面体、円錐、角錐等が挙げられる。なお、上述の通り、成形は第2混合工程の後、焼成工程の前に行ってもよく、焼成工程の前に行わずに焼成工程の後に行ってもよい。また、第2混合工程の後、焼成工程の前と、焼成工程の後とで複数回成形してもよい。例えば、第2混合工程の後、焼成工程の前に、焼成しやすい大きさ等に予め小分けにして成形しておき、焼成工程の後に所望の形状に成形してもよい。

30

【0055】

< 乾燥具材含有組成物に含まれる他の成分 >

本発明に係る乾燥具材含有組成物には、他の成分を適宜含有し得る。他の成分としては、例えば、水分、酸化防止剤、その他の添加剤が挙げられる。

40

【0056】

< 水分含有量 >

乾燥具材含有組成物に含まれる水分含有量は、乾燥具材含有組成物の劣化及び油分の酸化を抑制し、品質を向上させる観点から、少ないほどよく、例えば、10重量%以下であり、6重量%以下であることが好ましい。水分含有量が少ないと、乾燥具材等の固形物を固めるためのつなぎが少なくなるため、良好に固めることができないことが懸念されるが、本発明では、上述した量のグリセリン及びグリセリン以外の糖アルコールを用いることで、配合時に用いる水分を少なくしても良好に固めることができるため、乾燥具材含有組

50

成物の形状を安定して保持することができる。

【0057】

また、乾燥具材含有組成物の水分含有量の好ましい下限値は0重量%であるが、0.1重量%以上となってもよい。

【0058】

<水分の混合方法>

また、乾燥具材含有組成物の水分は原料由来のものであり得るが、原料由来以外の水を加える場合、第1の混合工程、第2の混合工程のいずれの工程で加えてもよく、両方の工程で加えてもよい。

【0059】

<酸化防止剤>

乾燥具材含有組成物は、酸化防止剤をさらに含んでいてもよい。野菜含有組成物に含まれる酸化防止剤として、例えば、ビタミンE、アスコルビン酸等が挙げられるが、これに限定されない。

【0060】

<酸化防止剤の含有量>

乾燥具材含有組成物に含まれる酸化防止剤の含有量は、乾燥具材含有組成物の酸化を好適に防ぐことができるという理由から、0.01重量%以上であることが好ましく、0.05重量%以上であることがより好ましい。乾燥具材含有組成物に含まれる酸化防止剤は、乾燥具材含有組成物の食味に与える影響が少ないため、その含有量の上限値は、乾燥具材含有組成物に含まれる他の成分の含有量に応じて適宜設定すればよい。

【0061】

<酸化防止剤の混合方法>

酸化防止剤を他の原料と混合する場合には、第1の混合工程、第2の混合工程のいずれの工程で加えてもよく、両方の工程で加えてもよい。

【0062】

<添加剤>

乾燥具材含有組成物には、上述した成分以外の添加剤を、本発明の効果を損なわない範囲で添加剤を含んでいてもよい。乾燥具材含有組成物が含み得る添加剤として、例えば、食塩のような調味料、ショ糖脂肪酸エステルのような乳化剤、クエン酸のような有機酸塩、ビタミンAのようなビタミン類、カルシウムのようなミネラル類、香辛料、香料等が挙げられる。添加剤を他の原料と混合する場合には、第1の混合工程、第2の混合工程のいずれの工程で加えてもよく、両方の工程で加えてもよい。

【0063】

本発明は上述した各実施形態に限定されるものではなく、請求項に示した範囲で種々の変更が可能であり、異なる実施形態にそれぞれ開示された技術的手段を適宜組み合わせ得られる実施形態についても本発明の技術的範囲に含まれる。

【実施例】

【0064】

[実施例1]

<第1混合工程>

加熱攪拌釜に、下記[配合原料]に記載のグリセリン以外の配合原料を投入し、70で10分間加熱混合した。

【0065】

[配合原料]

乾燥具材	80	%
穀類(オーツ麦)	30	%
乾燥野菜(*1)	50	%
(ジャガイモ、10mm角)	20	(%)
(ニンジン、10mm角)	10	(%)

10

20

30

40

50

(カボチャ、6mm角)	10	%	
(サツマイモ、10mm角)	10	%	
グリセリン	5	%	
還元水飴(*2)	10	%	
ビタミンE	0.5	%	
食塩	2	%	
カボチャパウダー	1.5	%	
グルタミン酸ナトリウム	1	%	
計	100	%	10

(*1) 真空フライ処理された乾燥野菜

(*2) 水分含有量30%

なお、[配合原料]の配合に加え、適宜水を用いて材料のつなぎとした。量は[配合原料]に示す材料の総量100重量部として、さらに1.5重量部である。しかし、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は10重量%以下となった。

【0066】

<第2混合工程>

次いで、第1混合工程後の攪拌混合釜に、上記[配合原料]に記載のグリセリンを投入し、30で2分間加熱混合した。得られた混合物を、10cm×2cm×2cmの棒状に成型した。

【0067】

<焼成工程>

成型後の棒状混合物をオープンに投入し、120で30分焼成することにより、本発明の乾燥具材含有組成物を製した。

【0068】

[比較例1]

実施例1の<第1混合工程><第2混合工程>において加えた、上記[配合原料]記載の全配合原料をまとめて加熱攪拌釜に投入し、70で10分の混合加熱を行う以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。

【0069】

[試験例1]

乾燥具材含有組成物の製造方法において、<第1混合工程>及び<第2混合工程>の有無(グリセリンの混合方法の違い)が、乾燥具材含有組成物の食味に与える影響を検討するため、実施例1、比較例1により得られた乾燥具材含有組成物を、下記の評価方法及び評価基準により評価した。

【0070】

<評価方法>

実施例1、比較例1により得られた乾燥具材含有組成物を、専門パネラーが喫食し、食味について下記評価基準により評価した。

【0071】

<評価基準>

[歯切れ]

：歯切れが良い食感であった。

：やや歯切れが不足した食感であった。

x：歯切れが悪い食感であった。

【0072】

[崩れ]

：食している間、組成物が崩れにくかった。

：食している間、組成物の崩れがやや発生した。

x：食している間、組成物の崩れが発生した。

10

20

30

40

50

【 0 0 7 3 】

[総合評価]

：上記歯切れ及び崩れのいずれも 。

：上記歯切れ及び崩れのうちのいずれか又は両方が であり、×はない。

×：上記歯切れ及び崩れの少なくとも一方が×。

【 0 0 7 4 】

評価の結果、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90%重量以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む製造方法により得られた実施例1の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がとなり大変好ましかった。

10

【 0 0 7 5 】

一方、グリセリンを他の配合原料と同時に混合（第1混合工程、第2混合工程を区別せずに混合）して製造した比較例1の乾燥具材含有組成物は、混合時に乾燥具材のダマが発生して配合原料が均一に混合されず、歯切れが×、崩れが×であった。なお、実施例1の乾燥具材含有組成物の水分含有量は10重量%以下であり、3mm以上、15mm以下の大きさの乾燥具材と、0.5mm以上、2mm以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

20

【 0 0 7 6 】

[比較例2]

実施例1において、<焼成工程>を行わない以外は実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。

【 0 0 7 7 】

[試験例2]

乾燥具材含有組成物の製造方法において、<焼成工程>の有無が乾燥具材含有組成物の食味に与える影響を検討するため、実施例1、比較例2により得られた乾燥具材含有組成物を、試験例1と同様の評価方法及び評価基準により評価した。

【 0 0 7 8 】

評価の結果、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む製造方法により得られた実施例1の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がであり、大変好ましかった。

30

【 0 0 7 9 】

一方、焼成工程を行わずに製造した比較例2の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材同士の結着が弱く、歯切れが×、崩れが×あった。

40

【 0 0 8 0 】

[実施例2]

実施例1において、乾燥具材を60重量%（乾燥野菜30重量%、穀類30重量%）に変更し、還元水飴を15重量%、ビタミンE、カボチャパウダー、食塩、グルタミン酸ナトリウムの合計配合量を20重量%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例1と同様となるよう調整した。なお、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は10%以下となった。また、3mm以上、15mm以下の大きさの乾燥具材と、0.5mm以上、2mm以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

50

【 0 0 8 1 】

[実施例 3]

実施例 1 において、乾燥具材を 8 5 重量 % (乾燥野菜 5 5 重量 %、穀類 3 0 重量 %) に変更し、グリセリンを 1 重量 %、還元水飴を 8 重量 %、ビタミン E、カボチャパウダー、食塩、グルタミン酸ナトリウムの合計配合量を 6 % に変更する以外は、実施例 1 と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例 1 と同様になるよう調整した。なお、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は 1 0 % 以下となった。また、3 mm 以上、1 5 mm 以下の大きさの乾燥具材と、0 . 5 mm 以上、2 mm 以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

10

【 0 0 8 2 】

[比較例 3]

実施例 1 において、乾燥具材を 3 0 重量 % (乾燥野菜 1 5 重量 %、穀類 1 5 重量 %) に変更し、グリセリンを 1 5 重量 %、還元水飴を 5 0 重量 % に変更する以外は、実施例 1 と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例 1 と同様になるよう調整した。

【 0 0 8 3 】

[比較例 4]

実施例 1 において、乾燥具材を 9 5 重量 % (乾燥野菜 5 0 重量 %、穀類 4 5 重量 %) に変更し、グリセリンを 0 . 1 重量 %、還元水飴を 1 重量 %、ビタミン E、カボチャパウダー、食塩、グルタミン酸ナトリウムの合計配合量を 3 . 9 % に変更する以外は、実施例 1 と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例 1 と同様になるよう調整した。

20

【 0 0 8 4 】

[試験例 3]

乾燥具材含有組成物の製造方法において、乾燥具材の含有量の違いが乾燥具材含有組成物の食味に与える影響を検討するため、実施例 1 ~ 3、比較例 3 ~ 4 により得られた乾燥具材含有組成物を、試験例 1 と同様の評価方法及び評価基準により評価した。

【 0 0 8 5 】

【 表 1 】

< 乾燥具材の含有量の違いが乾燥具材含有組成物に与える影響 >

30

	乾燥具材の合計含有量 (%)	評価		
		歯切れ	崩れ	総合評価
実施例 1	80	○	○	○
実施例 2	60	○	○	○
実施例 3	85	○	○	○
比較例 3	30	×	△	×
比較例 4	95	△	×	×

40

【 0 0 8 6 】

評価の結果、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 4 0 重量 % 以上、9 0 重量 % 以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 1 重量 % 以上、4 0 重量 % 以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第 1 混合工程と、上記第 1 混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が 0 . 1 重量 % 以上、1 5 重量 % 以下のグリセリンを混合する第 2 混合工程と、上記第 2 混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む製造方法により得られた実施例 1 ~ 3 の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がであり、大変好ましかった。

【 0 0 8 7 】

50

一方、乾燥具材含有組成物の総重量に対する乾燥具材量が40重量%未満である比較例3の乾燥具材含有組成物は、歯切れが×、崩れが△であり、総合評価が×であった。

【0088】

また、乾燥具材含有組成物の総重量に対する乾燥具材量が90重量%超である比較例4により得られた乾燥具材含有組成物は、乾燥具材同士の結着が不足することから、乾燥具材含有組成物を好適に成形することができず、崩れが×であり、総合評価が×であった。

【0089】

[実施例4]

実施例1において、還元水飴を15重量%に変更し、穀類を25重量%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。なお、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は10%以下となった。また、3mm以上、15mm以下の大きさの乾燥具材と、0.5mm以上、2mm以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

10

【0090】

[実施例5]

実施例1において、還元水飴を8重量%に変更し、グリセリンを7重量%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。なお、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は10%以下となった。また、3mm以上、15mm以下の大きさの乾燥具材と、0.5mm以上、2mm以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

【0091】

[比較例5]

実施例1において、還元水飴を配合せず、グリセリンを15重量%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。

20

【0092】

[比較例6]

実施例1において、還元水飴を60重量%に変更し、グリセリンを0.1重量%、乾燥具材を35重量%（乾燥野菜15重量%、穀類20重量%）、ビタミンE、カボチャパウダー、食塩、グルタミン酸ナトリウムの合計配合量を4.9%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例1と同様になるよう調整した。

【0093】

30

[試験例4]

乾燥具材含有組成物の製造方法において、糖アルコールの含有量の違いが乾燥具材含有組成物の食味に与える影響を検討するため、実施例1、4～5、比較例5～6により得られた乾燥具材含有組成物を、試験例1と同様の評価方法及び評価基準により評価した。

【0094】

【表2】

<糖アルコールの含有量の違いが、乾燥具材含有組成物の食味に与える影響>

	還元水飴の含有量 (%)	評価		
		歯切れ	崩れ	総合評価
実施例1	10	○	○	○
実施例4	15	○	○	○
実施例5	8	○	○	○
比較例5	-	△	×	×
比較例6	60	×	△	×

40

【0095】

評価の結果、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以

50

下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む製造方法により得られた実施例1、4～5の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がであり、大変好ましかった。

【0096】

一方、乾燥具材含有組成物の総重量に対する糖アルコール含有量が1重量%未満である比較例5は、乾燥具材同士の結着が弱まり、乾燥具材含有組成物としての形状の維持が困難であり、崩れが×であり、総合評価が×であった。

10

【0097】

また、乾燥具材含有組成物の総重量に対する糖アルコール含有量が40重量%超である比較例6の乾燥具材含有組成物は、歯切れが×であり、総合評価が×であった。

【0098】

[比較例7]

実施例1において、グリセリンを配合せず、還元水飴を15重量%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。

【0099】

[比較例8]

実施例1において、グリセリンを20重量%、還元水飴を1重量%、乾燥具材を59重量%（乾燥野菜44重量%、穀類15重量%）、ビタミンE、カボチャパウダー、食塩、グルタミン酸ナトリウムの合計配合量を20%に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。

20

【0100】

[試験例5]

乾燥具材含有組成物の製造方法において、グリセリンの含有量の違いが乾燥具材含有組成物の食味に与える影響を検討するため、実施例1、3、5、比較例7～8により得られた乾燥具材含有組成物を、試験例1と同様の評価方法及び評価基準により評価した。

【0101】

【表3】

30

<グリセリンの含有量の違いが、乾燥具材含有組成物の食味に与える影響>

	グリセリンの含有量 (%)	評価		
		歯切れ	崩れ	総合評価
実施例1	5	○	○	○
実施例3	1	○	○	○
実施例5	7	○	○	○
比較例7	-	×	×	×
比較例8	20	△	×	×

40

【0102】

評価の結果、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が40重量%以上、90重量%以下の乾燥具材と、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が1重量%以上、40重量%以下のグリセリン以外の糖アルコールとを混合する第1混合工程と、上記第1混合工程において得られた混合物に、乾燥具材含有組成物の総重量に対する量が0.1重量%以上、15重量%以下のグリセリンを混合する第2混合工程と、上記第2混合工程において得られた混合物を焼成する焼成工程とを含む製造方法により得られた実施例1、3、5の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がであり、大変好ましかった。

50

【0103】

一方、乾燥具材含有組成物の総重量に対するグリセリン含有量が0.1重量%未満である比較例7は、乾燥具材含有組成物が硬くなりすぎ、歯切れが×であり、総合評価が×であった。

【0104】

また、乾燥具材含有組成物の総重量に対するグリセリン含有量が1.5重量%超である比較例8の乾燥具材含有組成物は、乾燥具材同士がほぐれやすく、バラバラとしてまとまりにくく成型し難い状態であり、崩れが×であり、総合評価が×であった。

【0105】

[実施例6]

実施例1において、穀類を20重量%、乾燥果実10重量%（乾燥リンゴ、6mm角）に変更し、＜第1混合工程＞を50分、＜第2混合工程＞を25分、＜焼成工程＞を140分に変更する以外は、実施例1と同様に乾燥具材含有組成物を製した。乾燥野菜の各配合原料の比率は、実施例1と同様になるよう調整した。なお、焼成によって、得られる乾燥具材含有組成物の水分含有量は10%以下となった。また、3mm以上、15mm以下の大きさの乾燥具材と、0.5mm以上、2mm以下の小さな乾燥具材を含んでいた。

10

【0106】

実施例6により得られた乾燥具材含有組成物を、試験例1と同様の評価方法及び評価基準により評価したところ、乾燥具材を結着しているにも拘らず、歯切れが、崩れが、総合評価がであり、大変好ましかった。

20

フロントページの続き

(72)発明者 吉田 佳弘

東京都調布市仙川町二丁目5番地7 キューピー株式会社研究開発本部内

(72)発明者 尾方 岳憲

京都府京都市南区久世東土川町376-4 株式会社ユキオー内

Fターム(参考) 4B014 GG01 GG09 GL03 GL10 GP01 GP15

4B025 LB01 LG03 LG22 LG26 LG44 LP02 LP10