(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第6382003号
(P6382003)
(45)発行日　平成30年8月29日(2018.8.29)　(24)登録日　平成30年8月10日(2018.8.10)

(51)Int.Cl.　　F I
A23L 27/00 (2016.01)　A23L 27/00 A
A23L 23/10 (2016.01)　A23L 27/00 D
A23L 23/10

請求項の数 2　(全 7 頁)

(21)出願番号　特願2014-143651(P2014-143651)
(22)出願日　平成26年7月11日(2014.7.11)
(65)公開番号　特開2016-19473(P2016-19473A)
(43)公開日　平成28年2月4日(2016.2.4)
審査請求日　平成29年2月20日(2017.2.20)

(73)特許権者　000006770
ヤマサ醤油株式会社
千葉県銚子市新生町２丁目１０番地の１
(73)特許権者　391063075
アスザックフーズ株式会社
長野県須坂市大字米持２９３番地４５
(74)代理人　110000084
特許業務法人アルガ特許事務所
(74)代理人　100077562
弁理士　高野　登志雄
(74)代理人　100096736
弁理士　中嶋　俊夫
(74)代理人　100117156
弁理士　村田　正樹

最終頁に続く

(54)【発明の名称】粉粒状調味料

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
（Ａ）醤油、味噌、液体だし、柑橘成分及び食肉・魚介由来のエキスから選ばれる１種又は２種以上の調味料であるＢｒｉｘ２５以下の賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体及び（Ｂ）結晶化又は加熱を伴う手段で粉粒化された、食塩、砂糖、ぶどう糖、アミノ酸系調味料及び核酸系調味料から選ばれる１種又は２種以上の調味料である味の濃い調味料を含有する粉粒状調味料。
【請求項２】
鍋つゆ及びめんつゆから選ばれる調味料である請求項１に記載の粉粒状調味料。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、つゆ等に有用な粉粒状調味料に関する。
【背景技術】
【０００２】
たれ、つゆ等の調味料は通常液状の形態で使用されるが、食生活の多様化及び流通性の点から、粉末状や顆粒状で供給することが望まれている。そのような粉末又は顆粒調味料の例は、スープ、ソース、たれ、つゆ、インスタント食品用の粉末調味料等がある。
【０００３】
これらの粉末又は顆粒状の調味料の製法としては、スプレードライ（噴霧乾燥）法、フ

リーズドライ（真空凍結乾燥）法、ドラムドライ法、バキュームドラムドライ法等が採用されている（特許文献１～４）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開昭５８－５１６２号公報

【特許文献２】特開平７－２１３２５０号公報

【特許文献３】特開２００８－２８９４１８号公報

【特許文献４】特開２０１３－１８８１８９号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

前記乾燥法のうち、真空凍結乾燥法は、高温での加熱工程を含まないため風味が良好であり、また溶解性も良好であることから広く採用されている。

しかし、凍結乾燥調味料を製造するにあたり、Ｂｒｉｘが一定の値よりも高い液体調味料を真空凍結乾燥すると気泡が生じやすく、その結果真空凍結乾燥過程で気泡がはじけて液が飛び散って歩留りが低下し、乾燥後に一部がアメ状になってしまい溶けにくくなるなどの弊害が生じることが判明した。

従って、本発明の課題は、風味が良好で、安定して製造できる粉粒状調味料を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【０００６】

そこで本発明者は、前記課題を解決すべく検討した結果、風味の強い原料は真空凍結乾燥した後に粉粒化し、一方、味の濃い原料は非凍結乾燥手段で粉粒化し、それらを混合すれば、風味が良好な粉粒状調味料が安定して得られることを見出し、本発明を完成した。

【０００７】

すなわち、本発明は、次の〔１〕～〔３〕の発明を提供するものである。

【０００８】

〔１〕（Ａ）醤油、味噌、液体だし、柑橘成分及び食肉・魚介由来のエキスから選ばれる１種又は２種以上の調味料である賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体及び（Ｂ）結晶化又は加熱を伴う手段で粉粒化された、食塩、砂糖、ぶどう糖、アミノ酸系調味料及び核酸系調味料から選ばれる１種又は２種以上の調味料である味の濃い調味料を含有する、粉粒状調味料。

〔２〕（Ａ）賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体が、Ｂｒｉｘ２５以下の賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体である、〔１〕記載の粉粒状調味料。

〔３〕鍋つゆ及びめんつゆから選ばれる調味料である〔１〕又は〔２〕に記載の粉粒状調味料。

【発明の効果】

【０００９】

本発明の粉粒状調味料は、風味が良好であり、溶けやすく、かつ形状・性状が安定して製造できる。

【発明を実施するための形態】

【００１０】

本発明の粉粒状調味料は、（Ａ）賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体と、（Ｂ）結晶化又は加熱を伴う手段で粉粒化された味の濃い調味料とを含有する。とくに醤油、味噌、液体だし、柑橘成分及び食肉・魚介由来のエキスから選ばれる１種又は２種以上の調味料である賦香成分含有調味料は、真空凍結乾燥によって得られたもののみを含有するものであることが好ましい。

【００１１】

（Ａ）賦香成分含有調味料は、風味の強い調味料であり、その例としては、ゆず、かぼす、すだち、レモン等の柑橘成分、醤油、味噌、液体だし、食肉・魚介由来のエキスから選ばれる１種又は２種以上が挙げられる。

【００１２】

（Ａ）賦香成分含有調味料は、真空凍結乾燥後粉砕する。真空凍結乾燥にあたっては、賦香成分含有調味料は、Ｂｒｉｘ２５以下、特にＢｒｉｘ１９以下の溶液とするのが望ましい。真空凍結乾燥に用いる機材や製造条件は、とくに限定されない。

【００１３】

真空凍結乾燥後の賦香成分含有調味料は容器の形状のブロック状であるが、これを必要により粉砕する。粉砕手段は、特に限定されず、ミル、ミキサー等を利用した粉砕方法が採用できる。また、粉砕した粉粒体は、適宜ふるいにかけるなどして粒子径を均一化してもよい。

【００１４】

（Ｂ）味の濃い調味料は、結晶化又は加熱を伴う手段で粉粒化されたものを用いる。味の濃い調味料は、通常塩味、甘味、旨味等を付与するための主成分であり、食塩、砂糖、ぶどう糖、グルタミン酸ナトリウム等のアミノ酸系調味料、及びグアニル酸ナトリウムやイノシン酸ナトリウム等の核酸系調味料から選ばれる１種又は２種以上が挙げられる。

【００１５】

これらの味の濃い調味料は、凍結乾燥以外の粉粒化手段により粉粒化されたものを用いる。その粉粒化手段は、加熱によっても風味を損なうことが少ないため、結晶化又は加熱を伴う粉粒化手段でよい。

【００１６】

加熱を伴う粉粒化手段としては、噴霧乾燥法、ドラム乾燥法、減圧乾燥法、自然乾燥等が挙げられる。また、必要により粉砕することができ、粉砕手段としては、ミル、ミキサー等による粉砕が挙げられる。

【００１７】

本発明の粉粒状調味料における（Ａ）成分と（Ｂ）成分の含有質量比（Ａ／Ｂ）は、その用途によって相違するが、０．１～１０が好ましく、１．０～８．０がより好ましく、１．０～５．０がさらに好ましい。

【００１８】

本発明の粉粒状調味料には、上記に挙げた賦香成分含有調味料や味の濃い調味料のほかに、他の原材料として、人工甘味料、香辛料、みりん、酢等の調味成分や、デキストリン、でんぷん等の賦形剤等を適宜添加することができる。当該他の原材料は、添加することによってＢｒｉｘを２５より大きく上昇せしめない限り、（Ａ）賦香成分含有調味料と共に混合し、真空凍結乾燥させることができるが、真空凍結乾燥することは必須ではない。

【００１９】

本発明の粉粒状調味料の用途としては、鍋つゆ、うどんつゆ、そばつゆ等のめんつゆ類；ソース類、たれ類等が挙げられる。また、野菜炒め等の炒め物、炒飯、焼きそば等の調味料として用いることも可能である。

【実施例】

【００２０】

次に実施例を挙げて本発明を更に詳細に説明する。

【００２１】

試験例１：Ｂｒｉｘによる凍結乾燥の検討

真空凍結乾燥調味料を製造するにあたり、真空凍結乾燥開始時の液体調味料のＢｒｉｘの値と、乾燥後の性状等の比較を行った。

まず、下記表１に示す配合割合（％（ｗ／ｗ））で原料を混合した液体調味料をそれぞれ調製し、それぞれの液のＢｒｉｘを測定した。その後、調製した液体調味料３０ｍＬを常法により真空凍結乾燥した。測定値についても表１に示す。

【００２２】

【表１】

	参考例１	参考例２	参考例３	参考例４	参考例５
醤油（％）	５	５	６	８	９
食塩（％）	３	４	４	５	６
グルタミン酸Na（％）	１	１	１	１	１
その他エキスなど（％）	２３	２６	３１	３７	４２
水	６８	６４	５８	４９	４２
合計（％）	１００	１００	１００	１００	１００
Ｂｒｉｘ	１５	１８	２１	２５	２７

【００２３】

調製した真空凍結乾燥したブロック状態の調味料について、その性状（外見）を下記１～５点の評点によって評価した。

１点：気泡がきわめて多く発生し、ブロックの外見が崩れ、著しいアメ状化がみられるなど、きわめて好ましくない性状

３点：気泡やアメ状化は多くなく、おおむね好ましい性状

５点：気泡の発生やアメ状化はほとんどみられず、きわめて好ましい性状

【００２４】

評価結果を下記表２に示す。

【００２５】

【表２】

	参考例１	参考例２	参考例３	参考例４	参考例５
評点	５	４	３	３	１

【００２６】

以上の結果から、Ｂｒｉｘの値が２５より大きい液体調味料を真空凍結乾燥したときには、激しい気泡の発生やアメ状化を招き、好ましい凍結乾燥調味料は得られなかった。また、アメ状化した部分は水への溶解性も著しく低く、実用には全く適さないものであった（参考例５）。

一方、Ｂｒｉｘの値が２１以上２５以下の液体調味料を真空凍結乾燥したときには、気泡の発生やアメ状化は観察されず、おおむね好ましい性状の調味料を得られた（参考例３、４）。

Ｂｒｉｘの値が２１未満の液体調味料を凍結乾燥したときには、真空凍結乾燥時に気泡の発生がほとんどみられず、良好な形態の固形調味料を得られた（参考例１、２）。

【００２７】

これらの検討から、Ｂｒｉｘの値が２５より大きな液体調味料を従来の方法で真空凍結乾燥して固形調味料を得ることは困難であることが判明した。

【００２８】

実施例１：賦香成分を凍結乾燥したとき／噴霧乾燥したときの違いの検討

賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥した場合と、噴霧乾燥した場合における、乾燥調味

料の食味の違いについて検討した。

まず、下記表３に示すような配合割合（％（ｗ／ｗ））で原料を混合することにより賦香成分含有調味料を含有する液体調味料を調製し、調製した液体調味料３０ｍＬを冷凍し、真空凍結乾燥した。実施例１における当該調製した液体調味料のＢｒｉｘは１９であり、気泡やアメ状化は全くみられず良好な性状の凍結乾燥調味料が得られた。

【００２９】

真空凍結乾燥した賦香成分含有調味料は、ミルによって粉砕し、径５ｍｍのストレーナーを通すことで粒度の粗いものを取り除いた。

【００３０】

【表３】

	本願発明	対照
醤油（％）	８	０
昆布だし・エキス（％）	４	４
鰹だし・エキス（％）	３	３
その他エキスなど（％）	１４	１４
水	７１	７９
合計（％）	１００	１００
Ｂｒｉｘ	１９	－

【００３１】

上記真空凍結乾燥後に粉砕した賦香成分含有調味料１０ｇに対し、本願発明では、食塩１．２ｇを添加した。対照では食塩１．２ｇに加えて、通常の噴霧乾燥によって得られた粉末醤油２ｇをさらに添加した。本願発明及び対照では、含有窒素の値及び食塩値が同等となるように調整した。

【００３２】

調製した粉粒調味料１０ｇを、１００ｍＬの温水に溶解させ、官能評価を実施した。評価では醤油の劣化臭・加熱臭という項目について、以下のように評点を設定した。

１点：醤油の劣化臭・こげ臭を強く感じる

３点：醤油の劣化臭・こげ臭をやや感じる

５点：醤油の劣化臭・こげ臭を感じない

【００３３】

結果を下記表４に示す。

【００３４】

【表４】

	本願発明	対照
評点	４．２	２．１

【００３５】

以上の結果から、賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥した場合と、噴霧乾燥した場合における、乾燥調味料の食味の違いについて、賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥した場合（本願発明）は劣化臭・こげ臭はほとんどなく良好な風味であったが、賦香成分含有調味料を噴霧乾燥した場合（対照）は劣化臭・こげ臭が強く感じられ、風味として好ましくないという結果が得られた。

【００３６】

したがって、（Ａ）醤油、味噌、液体だし又は柑橘成分から選ばれる１種又は２種以上

の調味料である賦香成分含有調味料を真空凍結乾燥後粉砕して得られた粉粒体及び（Ｂ）結晶化又は加熱を伴う手段で粉粒化された、食塩、砂糖、グルタミン酸ナトリウムから選ばれる１種又は２種以上の調味料である味の濃い調味料を含有する、粉粒状調味料は、賦香成分含有調味料に不要な焦げ臭や劣化臭を付与させることなく、風味の良好な粉粒調味料となることが明らかになった。

【００３７】

実施例２：製造例

味噌、昆布だし、鰹だしを含有する液体調味料を作製した。当該液体調味料を冷凍し、その後真空凍結乾燥した。ミルによって粉砕し、径５ｍｍのストレーナーを通すことで粒度の粗いものを取り除いた。当該粉粒調味料に結晶化又は噴霧乾燥によって粉粒化された食塩及びグルタミン酸ナトリウムを添加した。

得られた粉粒調味料を温水に溶解させ、鍋つゆを作製したところ、味噌の良好な風味を感じられ、焦げ臭や劣化臭は感じられなかった。

【００３８】

実施例３：製造例

醤油、ゆず果汁、鶏だし、鰹だしを含有する液体調味料を作製した。当該液体調味料を冷凍し、その後真空凍結乾燥した。ミルによって粉砕し、径５ｍｍのストレーナーを通すことで粒度の粗いものを取り除いた。当該粉粒調味料に結晶化又は噴霧乾燥によって粉粒化された食塩及びグルタミン酸ナトリウムを添加した。

得られた粉粒調味料を温水に溶解させ、鍋つゆを作製したところ、ゆずや醤油の良好な風味を感じられ、焦げ臭や劣化臭は感じられなかった。

フロントページの続き

(74)代理人　100111028
　　弁理士　山本　博人
(72)発明者　印野　崇徳
　　千葉県銚子市新生町２丁目１０番地の１　ヤマサ醤油株式会社内
(72)発明者　前田　和彦
　　千葉県銚子市新生町２丁目１０番地の１　ヤマサ醤油株式会社内
(72)発明者　滝澤　陽子
　　長野県須坂市米持町２９３－４５　アスザックフーズ株式会社内

審査官　柴原　直司

(56)参考文献　特開２０１３－１８８１８９（ＪＰ，Ａ）
　　特開２０１１－２４４７１２（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
　　Ａ２３Ｌ　２７／００－２７／４０，２７／６０
　　Ａ２３Ｌ　２３／１０－２５／１０，３５／００
　　Ａ２３Ｌ　２７／５０
　　ＪＳＴＰｌｕｓ／ＪＭＥＤＰｌｕｓ／ＪＳＴ７５８０（ＪＤｒｅａｍＩＩＩ）