

(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2004-129596

(P2004-129596A)

(43) 公開日 平成16年4月30日(2004.4.30)

(51) Int. Cl. <sup>7</sup>	F I	テーマコード (参考)
A 2 3 L 2/62	A 2 3 L 2/00	4 B 0 1 7
A 2 3 L 2/00	A 2 3 L 2/00	A

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号	特願2002-298969 (P2002-298969)	(71) 出願人	000175283 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社 大阪府豊中市三和町1丁目1番11号
(22) 出願日	平成14年10月11日 (2002.10.11)	(72) 発明者	上野 博誉 大阪府豊中市三和町1-1-11 三栄源エフ・エフ・アイ株式会社内
		Fターム(参考)	4B017 LC02 LE05 LK13 LP18

(54) 【発明の名称】 飲料及びその製造方法

## (57) 【要約】

【課題】 果肉食感を有し、かつ、スムージーの様な微細氷が分散したような粒々の食感が得られる飲料を提供する。

【解決手段】 飲料中、脱アシル型ジェランガム 0.03～0.15重量%、LMペクチン 0.1～1.0重量%、可溶性カルシウム塩 0.1～0.5重量%及びキサンタンガム 0.01～0.05重量%を含む加熱溶解した脱アシル型ジェランガム及びキサンタンガム溶液に、可溶性カルシウム塩を添加した後、攪拌しながらLMペクチン溶液を添加し、得られたゲルをマイクロゲル化することにより飲料を製造する。

【選択図】 なし

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

飲料中、脱アシル型ジェランガム 0.03 ~ 0.15 重量%、LMペクチン 0.1 ~ 1.0 重量%、可溶性カルシウム塩 0.1 ~ 0.5 重量% 及びキサンタンガム 0.01 ~ 0.05 重量% を含むことを特徴とする飲料。

**【請求項 2】**

加熱溶解した脱アシル型ジェランガム及びキサンタンガム溶液に、可溶性カルシウム塩を添加した後、攪拌しながら LMペクチン溶液を添加し、得られたゲルをマイクロゲル化することを特徴とする、請求項 1 に記載の飲料の製造方法。

**【発明の詳細な説明】****【0001】****【発明の属する技術分野】**

本発明は、飲料及びその製造方法に関する。詳細には、果肉食感を有し、かつ、スムージーの様な微細氷が分散したような粒々の食感が得られる飲料及びその製造方法に関する。

**【0002】****【従来技術】**

従来から、果肉食感のような粒々感が付与された飲料が種々検討されている。例えば、アルギン酸塩を用いて、内腔に果汁又は清水を充したアルギン酸カルシウム材小粒状体からなる果汁用顆粒を製造し、それを使用した果汁飲料（特許文献 1）、脱アシル型ジェランガムと LMペクチンとを併用したパルプ様物質を安定に分散した分散安定化飲料（特許文

献 2）などがある。しかし、これらは別途粒状物を製造する必要があったり、また、パルプ様物質を別途加える必要があったりしていた。

**【0003】**

**【特許文献 1】** 特公昭 63 - 45774 号公報

**【特許文献 2】** 特開平 10 - 179103 号公報

**【発明が解決しようとする課題】**

本発明は、別途粒状物やパルプ様物質を添加する必要がなく、果肉食感のような粒々感を付与された飲料を提供することを目的とする。

**【0004】****【課題を解決するための手段】**

本発明者らは、上記課題に鑑み、鋭意研究を重ねていたところ、脱アシル型ジェランガム 0.03 ~ 0.15 重量%、LMペクチン 0.1 ~ 1.0 重量%、可溶性カルシウム塩 0.1 ~ 0.5 重量% 及びキサンタンガム 0.01 ~ 0.03 重量% を含むことにより、別途粒状物やパルプ様物質を添加する必要がなく、果肉食感のような粒々感が付与された飲料となることを見いだした。

**【0005】**

更に、加熱溶解した脱アシル型ジェランガム及びキサンタンガム溶液に、可溶性カルシウム塩を添加した後、攪拌しながら LMペクチン溶液を添加し、得られたゲルをマイクロゲル化することにより、果肉食感のような粒々食感に加えて、微細氷が配合された飲料である、スムージーのような食感が得られる飲料となった。

本発明は、上記態様の飲料及びその製造方法に関する。

**【0006】****【発明の実施の形態】**

本発明の飲料は、飲料中、脱アシル型ジェランガム 0.03 ~ 0.15 重量%、好ましくは、0.05 ~ 0.1 重量%、LMペクチン 0.1 ~ 1.0 重量%、可溶性カルシウム塩 0.1 ~ 0.5 重量% 及びキサンタンガム 0.01 ~ 0.05 重量% を含むことを特徴とする。

**【0007】**

本発明で使用する脱アシル型ジェランガム、LMペクチン、キサンタンガムは市販のもの

10

20

30

40

50

であれば足り、特に制限はない。例えば、脱アシル型ジェランガムは、三栄源エフ・エフ・アイ株式会社製のゲルアップ〔商標〕J-3200、LMペクチンは、ピストップ〔商標〕D-1382、キサントランガムは、ピストップ〔商標〕D-3000-C等を挙げることができる。

#### 【0008】

本発明で使用する可溶性カルシウム塩としては、有機酸塩或いは無機酸塩の何れでもよく、例えば、乳酸カルシウム、グルコン酸カルシウム、フマル酸カルシウム、クエン酸カルシウム、コハク酸カルシウム、酢酸カルシウム等の有機酸塩、塩化カルシウム等の無機酸塩を好ましくあげることができ、これらより1種又は2種以上を選択して使用することができる。好ましくは乳酸カルシウムである。

10

#### 【0009】

本発明の飲料は、前記配合であることを特徴とするが、加熱溶解した脱アシル型ジェランガム及びキサントランガム溶液に、可溶性カルシウム塩を添加した後、攪拌しながらLMペクチン溶液を添加し、得られたゲルをマイクロゲル化する方法により製造することが好ましい。

#### 【0010】

製造方法を詳述する。予め、水に脱アシル型ジェランガム、キサントランガム及び必要に応じて糖類等の他の原料を溶解する。溶解する際、加熱攪拌溶解（例えば、70～90、5～15分間）する。この脱アシル型ジェランガム及びキサントランガムを含有する溶液に、可溶性カルシウム塩及び必要に応じて有機酸等の酸味料、果汁、色素等を攪拌しながら添加し、一定時間（例えば、3～10分間）攪拌する。その溶液を攪拌しながら、水にLMペクチンを添加し溶液を加熱攪拌溶解（例えば、70～90、5～15分間）したペクチン溶液を添加する。得られた溶液を10～30まで冷却し、ゲル化したら、攪拌機にて500～2000rpm、3～20分間程度の攪拌を行い、マイクロゲル化する。マイクロゲル化後、容器充填、加熱殺菌を行い、かかる飲料を製造する。

20

#### 【0011】

また、本発明にかかる飲料は、必要に応じてpH調整を行うことができる。pH調整は、果汁（pH4以下のもの）、クエン酸、酒石酸、リンゴ酸、コハク酸、グルコン酸、アスコルビン酸等の食用酸溶液を1種又は2種以上混合して添加することにより行う。

#### 【0012】

なお、本発明の効果を奏する限りにおいて、本発明の飲料には、乳成分、その他の糊料、香料、色素、酸化防止剤、日持ち向上剤、保存料等の添加剤を適宜併用することができる。

30

#### 【0013】

本発明により、別途粒状物、パルプ様物質や微細氷等を添加する必要がなく、果肉食感を有し、かつ、スムージーの様な微細氷が分散したような粒々の食感を有する飲料が得られるようになった。

#### 【0014】

##### 【実施例】

以下、本発明の内容を以下の実施例、比較例等を用いて具体的に説明するが、本発明はこれらに何ら限定されるものではない。また、特に記載のない限り「部」とは、「重量部」を意味するものとする。文中\*印のものは、三栄源エフ・エフ・アイ株式会社製、文中印は三栄源エフ・エフ・アイ株式会社の登録商標であることを示す。

40

#### 【0015】

##### 実施例1：ストロベリースムージー風飲料

下記処方のうち、50部の水に果糖ブドウ糖液糖、砂糖、水溶性食物繊維、キサントランガム、脱アシル型ジェランガムを加え、80～10分間加熱攪拌溶解する。この溶液にクエン酸、果汁、乳酸カルシウム、色素を添加する。本溶液を攪拌しながら、別に10部の水にLMペクチンを加え、80～10分間加熱攪拌溶解したペクチン溶液を、添加する。全量補正し、冷却後、ゲルしたら、プロペラにて1000rpm5分間攪拌して、マイクロ

50

ゲル化する。93 にて香料を添加し、アルミパウチ充填後、85 30分間加熱殺菌して、ストロベリースムージー風飲料を調製した(pH3.8)。

【0016】

出来上がった飲料は、スムージーの様な微細氷が分散したような粒々の食感を有する飲料であった。

【0017】

処方

果糖ブドウ糖液糖	8	
砂糖	4	10
水溶性食物繊維 (ファイバーソル2H：松谷化学工業製)	2.0	
キサンタンガム (ピストップ※D-3000-C*；キサンタンガム100%製剤)	0.02	
脱アシル型ジェランガム (ゲルアップ※J-3200*；ジェランガム55%含有製剤)	0.15	
LMペクチン (ピストップ※D-1382*；ペクチン100%製剤)	0.5	20
クエン酸(無水)N*	0.1	
いちご5倍濃縮果汁	1.1	
乳酸カルシウム	0.2	
色素(サンレッド※YMF*)	0.05	
香料(ストロベリーフレーバーBF-66063*)	0.12	
水にて合計	100とする	30