

(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2006-246768

(P2006-246768A)

(43) 公開日 平成18年9月21日(2006.9.21)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
A23L 1/00 (2006.01)	A23L 1/00 H	4B035
A23L 1/16 (2006.01)	A23L 1/16 E	4B046
A23L 1/22 (2006.01)	A23L 1/22 E	4B047
	A23L 1/22 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2005-66659 (P2005-66659)	(71) 出願人	398012306 日清フーズ株式会社 東京都千代田区神田錦町一丁目25番地
(22) 出願日	平成17年3月10日 (2005.3.10)	(74) 代理人	100076532 弁理士 羽鳥 修
		(72) 発明者	坂巻 柔 東京都中央区日本橋小網町19番12号 日清フーズ株式会社 食品研究所内
		(72) 発明者	松林 聡子 東京都中央区日本橋小網町19番12号 日清フーズ株式会社 食品研究所内
		Fターム(参考)	4B035 LC01 LC05 LG04 LG21 LK01 LK03 LP56
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 酸味・酸臭を低減させた低pH食品

(57) 【要約】

【課題】 低pH食品の風味に影響を与えることなく酸味・酸臭を低減した低pH食品、及び該低pH食品の製造方法を提供すること。

【解決手段】 有機酸、高甘味度甘味料若しくは旨味調味料を食品素材に配合するか、及び/又はそれらの各水溶液若しくは混合水溶液に食品を浸漬することにより、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料を食品に含有させる。

【選択図】 なし

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

旨味調味料及び高甘味度甘味料を含有することを特徴とする低 pH 食品。

【請求項 2】

食品がでんぷん質食品である請求項 1 記載の低 pH 食品。

【請求項 3】

請求項 1 又は 2 記載の低 pH 食品を製造する方法であって、有機酸、高甘味度甘味料若しくは旨味調味料を食品素材に配合するか、及び / 又はそれらの各水溶液若しくは混合水溶液に食品を浸漬することにより、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料を食品に含有させることを特徴とする低 pH 食品の製造方法。

10

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、酸味・酸臭を低減させた低 pH 食品及びその製造方法に関し、さらに詳細には、高甘味度甘味料（非糖質甘味料）及び旨味調味料を含有させることにより、低 pH 食品の風味に影響を与えることなく酸味・酸臭を低減した低 pH 食品、及び該低 pH 食品の製造方法に関する。

【背景技術】**【0002】**

食品の保存性を確保するための主流な方法の一つとして、食品の pH を下げる方法がある。この場合、乳酸、クエン酸、酢酸等の有機酸を含有する水溶液に食品を浸漬するか、あるいはこれらの有機酸を食品素材に添加混合することになるため、食品に酸味・酸臭が生じてしまう。

20

【0003】

このような、pH を下げる方法により食品に生ずる酸味を低減する方法として、高甘味度甘味料を使用する方法が提案されている（例えば特許文献 1 ~ 3 参照）。

【0004】

しかし、高甘味度甘味料を使用すると、高甘味度甘味料に由来する独特のクセのある甘味が生じてしまうという問題点があった。

【0005】

30

【特許文献 1】特開平 10 - 215793 号公報

【特許文献 2】特開平 10 - 229847 号公報

【特許文献 3】特開平 10 - 243776 号公報

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0006】**

従って、本発明の目的は、低 pH 食品の風味に影響を与えることなく酸味・酸臭を低減した低 pH 食品、及び該低 pH 食品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】**【0007】**

40

本発明者等は、先に、高甘味度甘味料を含有させて酸味・酸臭を低減させた低 pH 食品に、食塩を含有させることにより、高甘味度甘味料由来のクセのある甘味が抑制されることを見出し、高甘味度甘味料及び食塩を含有する低 pH 食品を提案した（特願 2004 - 85555 号参照）。

本発明者等は、低 pH 食品の風味への影響の少ない酸味・酸臭のマスキング剤についてさらに鋭意研究を行った結果、旨味調味料と高甘味度甘味料との組合せが、低 pH 食品の酸味・酸臭を低減できると同時に、低 pH 食品の風味への影響が極めて少なく、上記目的を達成し得るものであることを知見した。

【0008】

本発明は、上記知見に基づいてなされたものであり、旨味調味料及び高甘味度甘味料を

50

含有することを特徴とする低pH食品を提供するものである。

【0009】

また、本発明は、上記の本発明の低pH食品を製造する方法として、有機酸、高甘味度甘味料若しくは旨味調味料を食品素材に配合するか、及び/又はそれらの各水溶液若しくは混合水溶液に食品を浸漬することにより、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料を食品に含有させることを特徴とする低pH食品の製造方法を提供するものである。

【発明の効果】

【0010】

本発明によれば、低pH食品に高甘味度甘味料及び旨味調味料を含有させることにより、該低pH食品の風味に影響を与えることなく、酸味・酸臭を低減することができ、該低pH食品は、十分な保存性を有しながら、本来不要な酸味・酸臭がなく、かつ所望されない甘味等もないとの効果を有する。また、本発明によれば、斯かる効果を有する低pH食品の簡便な製造方法を提供することができる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の低pH食品について、好ましい実施形態に基づいて詳細に説明する。

【0012】

本発明の低pH食品は、保存性を確保するために、有機酸を含有させて食品のpHを低下させた食品で、主に、電子レンジで加熱する、炒める等の加熱処理をして喫食するように加工された、常温で流通される食品である。その代表例としては、でんぷん質食品、特に、茹でスパゲティ、茹でうどん、茹でそば等の茹で麺、蒸し麺、蒸しパン、中華まん、餃子や春巻とその皮、その他のパスタ類、お好み焼き、たこ焼き等が挙げられる。本発明の低pH食品は、その他、保存性を確保するために、有機酸を含有させて食品のpHを低下させた食品であれば、でんぷん質食品に制限されない。尚、本発明の低pH食品のpHは、従来の低pH食品と同様に、十分な保存性を確保する上で3.0~5.5が好ましい。

20

【0013】

上記有機酸としては、乳酸、クエン酸、酢酸、グルコン酸(グルコノデルタラク톤を含む)、アジピン酸、酒石酸、フマル酸、リンゴ酸等が挙げられる。本発明の低pH食品において、上記有機酸の含有量は、好ましくは食品のpHが3.0~5.5となるように、使用する有機酸の種類及び食品の緩衝力に応じて適宜調整すればよい。

30

【0014】

本発明の低pH食品は、上記有機酸に由来する酸味・酸臭を低減するために、高甘味度甘味料を含有している。該高甘味度甘味料としては、ソーマチン、ステビア抽出物、甘草抽出物、スクラロース、アスパルテム、サッカリン、サッカリンナトリウム、糖アルコール、アセスルファムK、グリチルリチン酸ナトリウム等が挙げられるが、これらの中でも、ソーマチン、ステビア抽出物、スクラロースが好ましい。尚、ここでいうステビア抽出物は、ステビオサイド及びレバウディオサイド(A, C, D)からなる群から選択される一種又は二種以上の混合物である。

【0015】

本発明の低pH食品における上記高甘味度甘味料の含有量は、0.0006~1000ppm(質量基準、以下同じ)の範囲から、上記有機酸に由来する酸味・酸臭が低減されるように、使用する高甘味度甘味料の甘味度によって適宜選択する。

40

【0016】

本発明の低pH食品は、上記高甘味度甘味料に由来するクセのある甘味を抑制するために、旨味調味料を含有している。該旨味調味料としては、例えば、L-アスパラギン酸ナトリウム、L-グルタミン酸ナトリウム、L-グルタミン酸カルシウム、L-グルタミン酸マグネシウム、L-グルタミン酸などのアミノ酸系旨味調味料や、例えば5'-イノシン酸二ナトリウム、5'-グアニル酸二ナトリウム、5'-リボヌクレオチド二ナトリウム、5'-リボヌクレオチドカルシウムなどの核酸系旨味調味料、その他、コハク酸一ナ

50

トリウム、コハク酸二ナトリウムなどを用いることができる。これらの旨味調味料の中でも、アミノ酸系旨味調味料又は核酸系旨味調味料を用いることが好ましい。

【0017】

本発明の低pH食品における上記旨味調味料の含有量は、特に制限はないが、アミノ酸系旨味調味料では0.55質量%、核酸系旨味調味料では0.3質量%を超えると、高甘味度甘味料由来の甘味の抑制効果はあるものの、旨味調味料の味が表に出てきてしまうので、好ましくは、アミノ酸系旨味調味料を用いる場合は0.001~0.55質量%とするとよく、核酸系旨味調味料を用いる場合は0.0001~0.3質量%とするとよい。

【0018】

本発明において、低pH食品は従来の低pH食品の製造方法に準じて製造することができる。また、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料は、任意の手段により食品に含有させることができる。具体的には、高甘味度甘味料及び旨味調味料の各々は、加工前又は加工中の食品素材に配合するか、あるいはそれらの各水溶液若しくは混合水溶液に食品を浸漬することにより、低pH食品に含有させることができる。例えば、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料の全てを食品素材に配合してもよいし、これら全てを含む水溶液に食品を浸漬してもよい。また、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料から選択される1つ又は2つの成分を食品素材に配合し、残りの成分を含有する水溶液に食品を浸漬してもよい。

10

【0019】

以下に、低pH食品としてでんぷん質食品である茹で麺を例にその好ましい製造方法について説明する。

20

【0020】

常法により麺を製造し麺を茹でた後、得られた茹で麺を、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料を含有する水溶液に浸漬する。この方法によれば、一本一本の麺に、有機酸、高甘味度甘味料及び旨味調味料を、簡便に均一に含有させることができる。

【0021】

上記水溶液は、高甘味度甘味料の濃度が0.000006~20質量%、特に0.00001~6質量%であることが好ましく、旨味調味料の濃度が0.005~3質量%であることが好ましい。なお、旨味調味料の濃度は、使用する旨味調味料の種類により上記範囲内で適宜調整するのが好ましい。

30

【0022】

上記水溶液への茹で麺の浸漬時間は、浸漬温度や茹で麺の茹で歩留りによって調整可能であるが、好ましくは10秒~3分であり、例えば浸漬温度が40℃の場合は40秒程度である。3分より長いと、麺がふやけてしまう場合があり、10秒より短いと、十分な保存性及びマスキング効果を得られない場合がある。

【実施例】

【0023】

以下、実施例及び比較例を挙げて、本発明をさらに具体的に説明するが、本発明は以下の実施例等によって何ら制限を受けるものではない。

【0024】

40

〔実施例1~5並びに比較例1及び2〕

乾スパゲティを茹で、歩留り230%の茹でスパゲティを得た。得られた茹でスパゲティを、有機酸（発酵乳酸及びグルコン酸）並びに表1に示す高甘味度甘味料（スクラロース）及び旨味調味料を含有する水溶液に1分間浸漬し、低pHスパゲティを得た。得られた低pHスパゲティ中の高甘味度甘味料及び旨味調味料の含有量を表1に示す。これらの低pHスパゲティについて、酸味・酸臭、及び高甘味度甘味料由来の甘味の程度をそれぞれ下記評価基準に従って評価した。評価結果を表1に示す。

【0025】

（酸味・酸臭の評価基準）

5：酸味・酸臭を全く感じない。

50

- 4 : 酸味・酸臭をほとんど感じない。
 3 : 酸味・酸臭をやや感じる。
 2 : 酸味・酸臭を感じる。
 1 : 酸味・酸臭を強く感じる。

(高甘味度甘味料由来の甘味の評価基準)

- 5 : 高甘味度甘味料独特の甘味を全く感じない。
 4 : 高甘味度甘味料独特の甘味をほとんど感じない。
 3 : 高甘味度甘味料独特の甘味をやや感じる。
 2 : 高甘味度甘味料独特の甘味を感じる。
 1 : 高甘味度甘味料独特の甘味を強く感じる。

10

【0026】

【表1】

		実 施 例					比 較 例	
		1	2	3	4	5	1	2
L-アスパラギン酸ナトリウム (質量%)			0.05	0.55	0.05	0.05		0.05
L-グルタミン酸ナトリウム (質量%)		0.001						
スクラロース (ppm)		1	1	1	0.01	100	1	
評価結果	酸味・酸臭	4.3	4.8	4.9	4.3	4.8	4.8	3.5
	甘味	4.2	4.7	4.8	4.7	4.3	2.1	5.0

20

【0027】

〔実施例6～10並びに比較例3〕

表2に示す量のスクラロースを含有する低pHスパゲティを、表2に示す濃度の5'-リボヌクレオチド二ナトリウムを含有する水溶液に1分間浸漬した。浸漬後、これらの低pHスパゲティについて、酸味・酸臭、及び高甘味度甘味料由来の甘味の程度をそれぞれ前記評価基準に従って評価した。評価結果を表2に示す。尚、表2には、参考のため前記の比較例1の評価結果も併記した。

30

【0028】

【表2】

		実 施 例					比 較 例	
		6	7	8	9	10	1	3
浸漬水溶液中の5'-リボヌクレオチド二ナトリウムの濃度 (質量%)		0.005	0.05	0.3	0.05	0.05		0.05
スクラロース (ppm)		1	1	1	0.01	100	1	
評価結果	酸味・酸臭	4.3	4.8	4.8	4.2	4.9	4.8	3.5
	甘味	4.1	4.8	4.8	4.7	4.4	2.1	5.0

40

【0029】

50

【実施例 11 ~ 16】

表 3 に示す高甘味度甘味料及び旨味調味料を用いた以外は、実施例 1 と同様にして低 pH スパゲティを得た。得られた低 pH スパゲティ中の高甘味度甘味料及び旨味調味料の含有量を表 3 に示す。これらの低 pH スパゲティについて、酸味・酸臭、及び高甘味度甘味料由来の甘味の程度をそれぞれ前記評価基準に従って評価した。評価結果を表 3 に示す。

【0030】

【表 3】

		実 施 例					
		11	12	13	14	15	16
L-アスパラギン酸ナトリウム (質量%)		0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05
ソーマチン (ppm)		0.0006	0.2	5			
ステビア抽出物 (ppm)					0.5	10	1000
評価結果	酸味・酸臭	4.3	4.8	4.8	4.2	4.7	4.8
	甘味	4.8	4.8	4.3	4.7	4.7	4.4

10

20

【0031】

表 1 ~ 3 から以下のことが明らかである。高甘味度甘味料のみを用いると、有機酸に由来する酸味・酸臭を低減することはできるが、高甘味度甘味料独特の甘味が強く感じられてしまう(比較例 1)。これに対し、高甘味度甘味料及び旨味調味料を併用すると、有機酸に由来する酸味・酸臭を低減できるとともに、高甘味度甘味料独特の甘味も抑制される(実施例 1 ~ 16)。

フロントページの続き

Fターム(参考) 4B046 LA06 LC09 LC17 LE16 LG06 LG09 LG16 LG19 LQ03
4B047 LB08 LF02 LG08 LG15 LG27 LG32 LG33 LG35