

明 細 書

発明の名称：組成物

技術分野

[0001] 本発明は、トウガラシ抽出物を含有する組成物に関する。

背景技術

[0002] トウガラシに含まれる辛み成分であるカプサイシンは古くから香辛料として食品に、また、反対刺激剤として医療に用いられている。近年ラットにカプサイシンを投与すると副腎からカテコールアミン、特に β -アドレナリンの分泌が亢進されること、それによって脂肪組織での脂質代謝回転が増進することが判った。また、エネルギー代謝促進、コレステロール低下作用、辛み性、食欲増進、唾液分泌促進、胃酸分泌促進、腸管蠕動運動促進、血管拡張及び生理活性ペプチド放出促進等の生理作用も報告されている。また、近年ではカプサイシンを含むトウガラシ抽出物の刺激を利用した眠気防止用組成物が報告されている（特許文献1）。

[0003] しかしながら、トウガラシ抽出物は、その強い辛み、刺激や難溶性であることから食品あるいは医薬品への利用は限られているのが現状である。

[0004] これまでにトウガラシ抽出物を含む食品、経口用医薬品組成物にポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルを含有させることにより、辛みをマスキングする方法（特許文献2）や、カプサイシンとシクロデキストリンと植物ステロールを複合体とすることで辛みを抑制する方法（特許文献3）、カプサイシンを多く含むトウガラシエキスを澱粉及び食物繊維の有孔部分に吸着させ、その表面をコーティング剤（シェラック、ツエイン、アラビアゴム等）で覆うことによって辛みを抑えた食品の製造方法が開発されてきた（特許文献4）。

[0005] しかし、ポリグリセリン縮合リシノレイン酸エステルを含むマスキング剤は油を多く含む食品に使用範囲が限定されるとともに、ワックス様の香りがあることから、風味に影響を与えやすい。また、カプサイシンとシクロデキ

ストリンと植物ステロールの複合体を水に配合する場合、均一に分散させるためには安定剤が必要になり、安定剤の種類や配合量によっては風味に影響を与えるため、好ましくない。また、特許文献1には炭酸を配合するとトウガラシ抽出物の辛みが抑制することができる旨が記載されているが、炭酸だけでは辛み抑制効果は不十分であった。

先行技術文献

特許文献

[0006] 特許文献1：特開2010-195761号公報

特許文献2：特開2002-65177号公報

特許文献3：国際公開第WO2010/074163号パンフレット

特許文献4：特開2001-78708号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0007] 本発明は、トウガラシ抽出物の辛みを低減する技術を提供することを課題とする。

課題を解決するための手段

[0008] 本発明者らは、上記課題を解決すべく鋭意検討を重ねた結果、トウガラシ抽出物とジンフレーバーと組み合わせることによりトウガラシ抽出物の辛みを低減できることを見出し、本発明を完成するに至った。

[0009] すなわち、本発明は、

(1) トウガラシ抽出物と、ジンフレーバーを含有することを特徴とする組成物、

(2) トウガラシ抽出物を0.001～0.1W/V%含有する(1)に記載の組成物、

(3) (1)または(2)に記載の組成物を含有する飲食品、

(4) (1)または(2)に記載の組成物を含有する飲料である。

[0010] また、本発明は、トウガラシ抽出物を含有する組成物にジンフレーバーを

配合することを特徴とするトウガラシ抽出物を含有する組成物の辛み低減方

法である。

発明の効果

[0011] 本発明の組成物は、トウガラシ抽出物とジンジャーを組み合わせるこ
とによりトウガラシ抽出物の辛みが抑制されたものとなる。また、本発明の
組成物はこれに配合するジンジャーそのものの風味に影響されない。

[0012] そのため、本発明の組成物を、飲食品等に配合した場合、飲食のしやすさ

が損なわれることもない。

発明を実施するための形態

[0013] 本発明の組成物は、トウガラシ抽出物と、ジンジャーを含有するもの
である。

[0014] 本発明の組成物の必須成分であるトウガラシ抽出物は、トウガラシ属ナス
科の植物であるトウガラシ (*Capsicum annuum*) の果実部分をそのまま、ある
いは必要に応じて、乾燥、破碎、粉碎処理等を行った後に抽出することによ
り得られる。抽出処理方法は、特に限定されず、常法に従って行うことがで
き、室温ないし還流加熱下において任意の装置を使用することができる。

例えば、上記抽出溶媒を満たした容器に、抽出原料を投入し、ときどき攪拌
しながら可溶性成分を溶出させる。この際、抽出条件は、抽出原料の種類や
部位等に応じて適宜調整し得るが、抽出溶媒量は、通常、抽出原料の 5 ～ 5
0 倍量 (質量比) であり、抽出時間は、通常、熱水の場合は 70℃ ～ 100℃
で 5 分 ～ 2 時間程度、室温抽出の場合は 1 ～ 24 時間程度、低級脂肪酸アル
コール、含水低級脂肪酸アルコール等の有機溶媒の場合は室温 ～ 80℃ で
10 分 ～ 2 時間程度である。抽出処理により辛み香料成分を溶出させた後
、該抽出処理で得られた抽出液を濾過あるいは遠心分離して抽出残渣を除去
することによって、抽出液を調製することができる。得られた抽出液から溶
媒を留去し、トウガラシ抽出物を得ることができる。

[0015] 本発明の炭酸飲料におけるトウガラシ抽出物の含有量は、特に限定されな
いが、例えば、0.001 ～ 1W/V% (以下、単に「%」という)、好まし

くは0.005～0.5%、特に好ましくは0.005～0.1%である。なお、このトウガラシ抽出物中には、カプサイシン、ジヒドロカプサイシン等のカプサイシン類（以下、これらをまとめて「カプサイシン」という）が通常0.05～0.5質量%程度含有される。そのため、カプサイシンの総量をトウガラシ抽出物の含有量の指標としてもよい。この場合の本発明の組成物におけるカプサイシンの総量は、特に限定されないが、例えば、一回の経口摂取量当たりのカプサイシンが0.0005mg以上、好ましくは0.0005mg～0.5mg、特に好ましくは0.01～0.5mgとなる量である。また、トウガラシ抽出物中のカプサイシンの総量はHPLC等を用いた公知の方法によって測定することができる。

[0016] 本発明の組成物のもう一つの必須成分であるジンフレーバーは、蒸留酒であるジン（Gin）特有の風味を有するものである。ジンフレーバーとしては、一般に市販されているものを用いてもよいし、公知の処方（「最新 香料の辞典」、荒井綜一、小林彰夫、矢島泉、川崎通昭著、株式会社朝倉書店発行、525ページ 表7.86 ドライジンフレーバーの処方例）に基づいて調製したものを用いてもよい。

[0017] 本発明の組成物で用いるジンフレーバーは0.5～50%のオイルベースと50～99.5%の溶剤成分から成り、通常、ジンフレーバーのオイルベースの主成分はジュニパーベリーオイルである。本発明の組成物におけるジンフレーバーの含有量は、特に限定されないが、例えば、0.001～1%、好ましくは0.005～0.5%、特に好ましくは0.005～0.1%である。また、本発明の組成物には、このジンフレーバーをトウガラシ抽出物の1質量部に対して通常ジンフレーバー0.01～500質量部とし、好ましくは0.3～100質量部とする。ジンフレーバーの量が少ないと辛み低減効果が損なわれ、500質量部を超えると炭酸飲料全体の風味が損なわれることがある。

[0018] 本発明の組成物には、トウガラシ抽出物とジンフレーバーの他に、本発明の効果を損なわない範囲で、更に、カフェイン、カラメルや、月桂樹、花椒

、小荳蔻、肉荳蔻、山椒等の香辛料抽出物等の成分を含有させてもよい。

[0019] 本発明の組成物は、トウガラシ抽出物とジンフレーバーを必須とし、必要により上記成分を添加して、常法に従って、例えば、粉末状、顆粒状、液体状、半固体状、固体状等にすればよい。

[0020] 以上説明した本発明の組成物は、通常の飲食品成分として、各種飲食品に含有させることができる。飲食品の例としては、清涼飲料、炭酸飲料等の飲料、クッキー、せんべい等の菓子、ゼリー等の流動性食品、パン、シャーベット、アイスクリーム、サプリメント等が挙げられる。本発明の組成物は上記飲食品に0.001～1%、好ましくは0.005～0.1%程度含有させればよい。

[0021] また、上記飲食品の製造方法も特に限定されず、通常の飲食品と同様にして製造できる。

[0022] 本発明の組成物は、上記飲食品の中でも飲料に含有させることが好ましく、特に炭酸飲料に含有させることが好ましい。なお、本発明において、飲料とは、飲用可能な液体を含み飲用に適した飲食品をいい、また、炭酸飲料とは、飲料の中でも二酸化炭素（炭酸ガス）を含む飲料をいう。以下に、本発明の組成物を含有する飲料（以下、「本発明の飲料」という）について説明する。

[0023] 本発明の飲料のpHは、特に限定されず、例えば、2.5～7.0である。風味の観点からは低pHであることが好ましく、更に好ましくはpH3.2～4.4である。本発明の飲料のpH調整は、通常使用されるpH調整剤を使用することができる。具体的なpH調整剤としては、クエン酸、リンゴ酸、酒石酸、コハク酸、乳酸、酢酸、マレイン酸、グルコン酸、アスパラギン酸、アジピン酸、グルタミン酸、フマル酸等の有機酸およびそれらの塩類、塩酸等の無機酸、水酸化ナトリウム等の無機塩基等が挙げられる。

[0024] また、本発明の飲料には、本発明の効果を損なわない範囲で、その他の成分として、ビタミン類、ミネラル類、アミノ酸類またはその塩類、生薬類、生薬抽出物類、ローヤルゼリー、カフェイン等を適宜に配合することができる。

る。

[0025] 上記成分の中でも特に本発明の飲料にカフェインを配合した場合、カフェインの苦みも低減される。本発明の飲料におけるカフェインの含有量は、特に限定されないが、苦みを感じる量、例えば、0.01～1%、好ましくは0.02～0.4%である。

[0026] 更に、本発明の飲料には、本発明の効果を損なわない範囲で、抗酸化剤、着色料、香料、矯味剤、界面活性剤、増粘剤、安定剤、保存料、甘味料、酸味料等の添加物を適宜配合することができる。

[0027] なお、本発明の飲料は、従来トウガラシ抽出物の辛みを低減するために用いられてきた界面活性剤、乳化剤、ガム類を用いる必要はないのでこれらを実質的に含有しない飲料が好ましい。ここで実質的に含有しないとは、飲料における界面活性剤、乳化剤、ガム類の含有量がそれぞれ0.1%以下であることをいう。

[0028] 本発明の飲料は、従来公知の方法により製造することができる。なお、飲料の製法には、プレミックス法とポストミックス法とがあるが、本発明においてはいずれを採用してもよい。具体的にプレミックス法は、まず、水、果汁等の飲用可能な液体に、トウガラシ抽出物および辛み低減物質を添加し、更に所望により前述した他の成分を添加して攪拌し、飲料原液を調製する。そして、必要に応じてpHの調整、希釈、加熱殺菌をしてから冷却した後、必要によりガス圧が所定の範囲、例えば、0.2～4.0 kg/cm³になるように炭酸ガスをガス封入（カーボネーション）し、容器に充填して、殺菌する工程により飲料を製造することができる。また、ポストミックス法は、前記と同様の飲料原液に、必要に応じてpHの調整、加熱殺菌等をしたものを調製しておき、これを水で希釈あるいは必要によりガス圧が上記範囲の炭酸水で希釈する工程により飲料を製造することができる。

実施例

[0029] 以下に、実施例等を挙げ、本発明を更に詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例等に何ら限定されるものではない。

[0030] 実施例 1

飲料の調製：

下記表 1 に記載の処方および次の方法に従い飲料を調製した。まず、全量（100ml）の15%程度の水に市販のトウガラシ抽出物（ブリックス17.9、カプサイシンの総含量0.14%）を添加し、十分に攪拌した。次に、これにクエン酸、クエン酸ナトリウムおよびジンフレーバーを添加した後、塩酸または水酸化ナトリウムでpHを調整し、全量の25%の濃度の飲料原液を調製した。最後にこの飲料原液に精製水または炭酸水を加えて全量とし、飲料を得た（製品1～7）。また、辛み低減物質を添加しない飲料を対照とした（比較製品1～5）。

[0031] これらの飲料について、25～40歳までの4人をパネルとして、試験液約20mLを服用し、調製直後のトウガラシの辛みについて評価した。なお、一つのサンプルを評価した後は、前の試験液の味がなくなるまで水で口中をすすぎ、十分経過してから次の試験液の評価を行った。評価は絶対評価で行い、辛みが「非常に強い」を6点、「強い」を5点、「やや強い」を4点、「感じる」を3点、「やや弱い」を2点、「弱い」を1点、「非常に弱い」を0点とした7段階の評価で行った。結果を表1に、パネル4名の平均を評価点として示した。

[0032]

[表1]

成分名	単位	製品1	製品2	製品3	比較製品1	製品4	比較製品2	製品5	比較製品3	製品6	比較製品4	製品7	比較製品5
トウガラシ抽出物	%	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.032	0.032	0.020	0.020
ジンフレーバー	%	0.100	0.020	0.010	-	0.100	-	0.100	-	0.100	-	0.100	-
クエン酸	%	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135	0.135
クエン酸三ナトリウム	%	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081	0.081
1N-塩酸	%	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
1N-水酸化ナトリウム	%	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量	適量
精製水 全	ml	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100(炭酸×100(炭酸))	3.8
pH		3.8	3.8	3.8	3.8	3.2	3.2	4.4	4.4	3.8	3.8	3.8	3.8
評価結果		2.0	1.0	1.5	3.5	1.8	3.5	1.8	3.5	3.0	4.5	1.5	3.8

[0033] 表1 から明らかなようにジンフレーバーは飲料におけるトウガラシ抽出物

の辛みを低減した。

[0034] 比較例 1

飲料の調製：

下記表 2 に記載の処方を用いる以外は実施例 1 と同様にして飲料を調製し

た（比較製品 6～9）。これらの飲料について実施例 1 と同様にしてトウガ

ラシ抽出物の辛みを評価し、その結果を表 2 にあわせて示した。

[0035] [表 2]

成分名	単位	比較製品 6	比較製品 7	比較製品 8	比較製品 9
トウガラシ抽出物	%	0.020	0.020	0.020	0.020
ウイスキーフレーバー	%	0.100	-	-	-
フレンチーフレーバー	%	-	0.100	-	-
ラムフレーバー	%	-	-	0.100	-
ウツカフレーバー	%	-	-	-	0.100
クエン酸	%	0.135	0.135	0.135	0.135
クエン酸三ナトリウム	%	0.081	0.081	0.081	0.081
1N-塩酸	%	適量	適量	適量	適量
1N-水酸化ナトリウム	%	適量	適量	適量	適量
精製水 全	ml	100	100	100	100
pH		3.8	3.8	3.8	3.8
評価結果		3.3	2.8	3.3	3.5

[0036] 表 2 から明らかなようにウイスキーフレーバー、フレンチーフレーバー、

ラムフレーバーおよびウツカフレーバーは、飲料におけるトウガラシ抽出

物の辛みを低減できなかった。

[0037] 実施例 2

内服液剤の調製：

下記表 3 に記載の成分を全量（100 ml）の 15%の水に溶解し、十分

に攪拌した。次に、塩酸または水酸化ナトリウムで pH を 3.8 に調整し、全

量の 25%の濃度の飲料原液を調製した。最後にこの飲料原液に精製水を加

えて全量とし、100 ml のガラスの茶瓶に充填し、内服液剤を得た。

[0038]

[表3]

成分名	単位	
トウガラシ抽出物	%	0.032
カフェイン	%	0.027
月桂樹抽出物	%	0.010
ビタミンB2	%	0.005
ビタミンB6	%	0.005
ニコチン酸アミド	%	0.005
イノシトール	%	0.005
砂糖	%	10.811
果糖ぶどう糖液糖	%	5.405
カラメル	%	0.014
ジンフレーバー	%	0.068
レモンフレーバー	%	0.032
クエン酸	%	0.234
クエン酸三ナトリウム	%	0.141

[0039] この内服液剤は、トウガラシ抽出物の辛みだけでなく、苦みを感じる量で添加されていたカフェインの苦みも低減され、服用性が良好であった。

[0040] 実施例 3

内服液剤の調製：

下記表4に記載の成分を全量（100ml）の15%の水に溶解し、十分に攪拌した。次に、塩酸または水酸化ナトリウムでpHを3.8に調整し、全量の25%の濃度の飲料原液を調製した。最後にこの飲料原液に精製水を加えて全量とし、100mlのガラスの茶瓶に充填し、内服液剤を得た。

[0041] [表4]

成分名	単位	
トウガラシ抽出物	%	0.032
カフェイン	%	0.054
花椒抽出物	%	0.010
ビタミンB2	%	0.005
ビタミンB6	%	0.005
ニコチン酸アミド	%	0.005
イノシトール	%	0.005
砂糖	%	5.405
果糖ぶどう糖液糖	%	10.811
カラメル	%	0.014
ジンフレーバー	%	0.068
レモンフレーバー	%	0.032
クエン酸	%	0.268
クエン酸三ナトリウム	%	0.161

[0042] この内服液剤は、トウガラシ抽出物の辛みだけでなく、苦みを感じる量で添加されていたカフェインの苦みも低減され、服用性が良好であった。

[0043] 実施例 4

炭酸飲料の調製：

下記表 5 に記載の成分を全量（１８５ｍｌ）の１５％の水に溶解し、十分に攪拌した。次に、塩酸または水酸化ナトリウムでｐＨを３．８に調整し、全量の３２％の濃度の飲料原液を調製した。最後にこの飲料原液に炭酸水を加えて全量とし、１９０ｍｌのアルミ缶に充填し、炭酸飲料を得た。

[0044] [表5]

成分名	単位	
トウガラシ抽出物	%	0.016
カフェイン	%	0.054
ビタミンB1	%	0.003
ビタミンB2	%	0.003
ビタミンB6	%	0.003
ニコチン酸アミド	%	0.003
イノシトール	%	0.005
砂糖	%	5.405
果糖ぶどう糖液糖	%	5.405
ジンフレーバー	%	0.068
レモンフレーバー	%	0.032
クエン酸	%	0.171
クエン酸三ナトリウム	%	0.103

[0045] この炭酸飲料は、トウガラシ抽出物の辛みだけでなく、苦みを感じる量で添加されていたカフェインの苦みも低減され、服用性が良好であった。

[0046] 実施例 5

炭酸飲料の調製：

下記表 6 に記載の成分を全量（１８５ｍｌ）の１５％の水に溶解し、十分に攪拌した。次に、塩酸または水酸化ナトリウムでｐＨを３．８に調整し、全量の２８％の濃度の飲料原液を調製した。最後にこの飲料原液に炭酸水を加えて全量とし、１９０ｍｌのアルミ缶に充填し、炭酸飲料を得た。

[0047]

[表6]

成分名	単位	
トウガラシ抽出物	%	0.032
カフェイン	%	0.027
山椒抽出物	%	0.005
花椒抽出物	%	0.027
ビタミンB2	%	0.005
ビタミンB6	%	0.005
ニコチン酸アミド	%	0.005
イノシトール	%	0.005
砂糖	%	5.405
果糖ぶどう糖液糖	%	5.405
ジンフレーバー	%	0.068
レモンフレーバー	%	0.032
クエン酸	%	0.194
クエン酸三ナトリウム	%	0.116

[0048] この炭酸飲料は、トウガラシ抽出物の辛みだけでなく、苦みを感じる量で添加されていたカフェインの苦みも低減され、服用性が良好であった。

産業上の利用可能性

[0049] 本発明の組成物はトウガラシ抽出物を含有しているにもかかわらず辛みが低減されている。そのため、これを各種飲食品に配合すればトウガラシ抽出物の有するエネルギー代謝促進、脂肪燃焼作用等の健康効果を得るのに好適である。

請求の範囲

- [請求項1] トウガラシ抽出物と、ジンフレーバーを含有することを特徴とする組成物。
- [請求項2] トウガラシ抽出物を0.001～0.1W/V%含有する請求項1に記載の組成物
- [請求項3] 請求項1または2に記載の組成物を含有する飲食品。
- [請求項4] 請求項1または2に記載の組成物を含有する飲料。
- [請求項5] トウガラシ抽出物を含有する組成物にジンフレーバーを配合することを特徴とするトウガラシ抽出物を含有する組成物の辛み低減方法。