

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局(43) 国際公開日
2007 年 11 月 8 日 (08.11.2007)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2007/126162 A1

(51) 国際特許分類:

A23L 1/06 (2006.01) A23G 9/44 (2006.01)
A23C 9/152 (2006.01) A23G 9/52 (2006.01)
A23G 9/32 (2006.01)

(21) 国際出願番号:

PCT/JP2007/060079

(22) 国際出願日:

2007 年 4 月 27 日 (27.04.2007)

(25) 国際出願の言語:

日本語

(26) 国際公開の言語:

日本語

(30) 優先権データ:

特願2006-123088 2006 年 4 月 27 日 (27.04.2006) JP
特願2006-230175 2006 年 8 月 28 日 (28.08.2006) JP
特願2007-113709 2007 年 4 月 24 日 (24.04.2007) JP

(71) 出願人 および

(72) 発明者: 二神種昭 (FUTAGAMI, Taneaki) [JP/JP]; 〒
7320827 広島県広島市南区稲荷町 5-11-701
Hiroshima (JP).

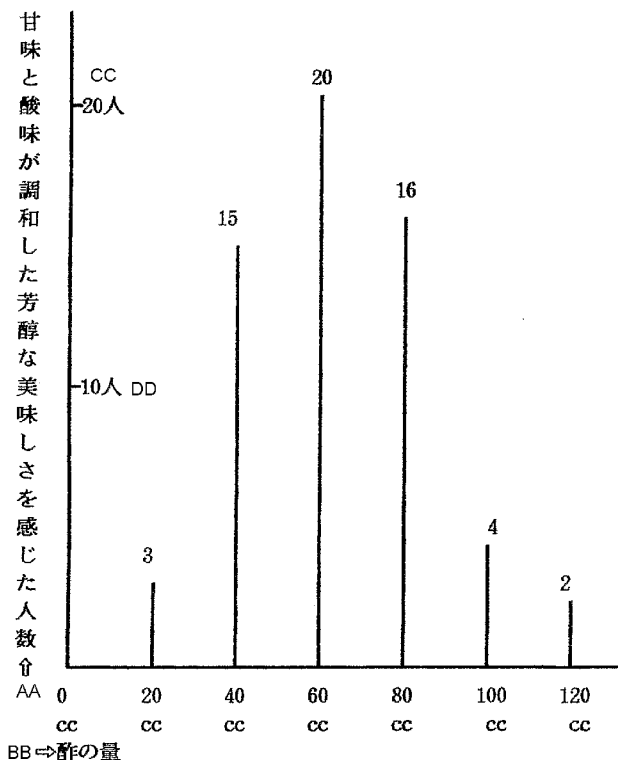
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[続葉有]

(54) Title: PROCESS FOR PRODUCING VINEGAR JAM

(54) 発明の名称: 酢ジャムの製法



AA... PANELISTS FEELING RICH FLAVOR WITH WELL-BALANCED SWEETNESS AND SOURNESS

BB... VINEGAR AMOUNT

CC... 20 PANELISTS

DD... 10 PANELISTS

(57) Abstract: Because of containing too much sugar, currently available jams merely show marked sweetness. To overcome this problem, it is intended to produce a vinegar jam, which has a deep and rich flavor, is body-friendly due to low sugar content and is excellent in antibacterial and storage properties, by searching for the optimum amount of vinegar employed therein. A vinegar jam, which has a deep and rich flavor and a low sugar content, is excellent in antibacterial and storage properties and exerts favorable effects on the health owing to the benefit of vinegar, can be produced by adding 5 to 10% by volume of vinegar to 90 to 95% by volume of a concentrated pericarp solution, which has been prepared by grinding pericarp, adding sugars to the thus obtained solution and heating, followed by stirring.

(57) 要約: 従来のジャムは糖分過多のため、単なる甘さが際立った食品であった。この欠点をなくすために、使用する酢の量を究明することにより、深みのある芳醇な味覚を呈し、低糖度で健康に良く、同時に抗菌・保存性に優れた酢ジャムの製造を目的とするものである。果肉を破碎した果肉溶液に、糖類を加えて加熱した濃縮果肉溶液90～95容量%に対し、酢5～10容量%を加えて攪拌することにより、芳醇な味覚と低糖度で、しかも抗菌・保存性に優れ、酢の効用による健康に良い酢ジャムを得ることができる。

WO 2007/126162 A1



添付公開書類：
— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各*PCT*ガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

明 細 書

酢ジャムの製法

技術分野

本発明は、酢ジャムに関するものである。

5 背景技術

従来、果物をジャムにするには、通常、砂糖などの糖類を多量に使用し、これによって、ある程度、長く保存できた。しかし多量の糖分の使用により糖分過多となり、単なる甘さが際立った食品であった。本発明者は、先に発明の名称「酢ジャムの製法」として、酢を使った低糖度で、しかも酢の効用による健康に良いジャムを開発し、特許出願した。(特開平07-222558号公報参照)

10 上記特許出願に係わる発明の背景について、その経緯を以下に述べる。発明者は平成4年にジュサーを使用し、各種の果物を破碎した果肉溶液を試食した。特に梨において、これを搾ったジュースはあまり美味しく感じないが、果肉溶液は、非常に美味しく感じることを確認した。そこで、この梨の美味しい果肉溶液を利用した漬物を作り、塩、酢を加え、キュウリ、大根等の野菜などで実験を行なった。次に着手したことは、使用した梨が鳥取名産の「二十世紀」で、同じく鳥取の砂丘ラッキョウをドッキングすることであった。ラッキョウは、硬い繊維質で、塩・砂糖・酢を利用した「甘酢漬」は伝統的な製法で優れ、長期の保存が可能な漬物であるが、限定された味覚の領域にあり、若い人達の漬物離れともなっている。そこで果物を利用した新しい味覚をもつラッキョウの漬物を研究し、発明の名称「ラッキョウの梨漬の製法」として出願した。(特開平06-062731号公報参照)

20 次に、果肉溶液に砂糖などの糖類を入れて加熱濃縮する工程を加えた製法を特許出願した。(特開平06-078665号公報参照)

25 これを基に、ぶどう・イチゴ・柑橘類などの各種果物を利用したラッキョウ漬の製法を次々と特許出願した。(特開平06-098674号公報、特開平06-105649号公報、特開平06-209695号公報、特開平06-209696号公報、特開平07-177843号公報を参照)

これらのフルーツ漬ラッキョウを冷蔵庫に入れていたが、3ヶ月後に取り出し試食した結果、本体のラッキョウの味も良いが、それに付着している果肉溶液が特に美味しい味覚を呈していたことを発見した。この過程で、果物の果肉を破砕した溶液に砂糖などの糖類を加えて加熱濃縮した濃縮果肉溶液に、さらに酢を加えて攪拌して得られる特殊なジャムは、低糖度で、酢の各種の効用を持つ食品として認識することができ、先に記した「酢ジャムの製法」として出願したものである。(特開平07-222558号公報参照)

周知のように、少量の酢に10倍・20倍・30倍の水を加えても、酢のもつ臭いと味は強烈である。従来の甘いジャムに相当量の酢を混入させることは、酢のこの特質を考えると、通常では考えられないことであつたが、「酢のもつ強烈な臭いと味は、適量の範囲内であれば、糖類を加えて加熱濃縮した濃縮果肉溶液の中で同化・吸収され、酢の強烈な臭いと味が緩和される」という特質を、多くの実験から知り得ることができた。

本来、果物にはクエン酸・コハク酸・リンゴ酸などの有機酸を含み、酢に含まれる酢酸・クエン酸・リンゴ酸・アミノ酸などの有機酸と融合し、他方、果物には、果糖などの糖分が含まれ、添加される砂糖などの糖分と相互に融合する。また、アミノ酸やリンゴ酸のまろやかな味や、さらに舌の神経の表面に糖分の皮膜を作らせるため、酢の強烈な臭いと味が緩和されることを考察した。しかし、先に記した「酢ジャムの製法」(特開平07-222558号公報)は、その発想の基になったラッキョウの梨漬によるもので、酢を多量に投入する酢漬の意識が強く、したがって酢の量を多く設定した。

発明の開示

その後、本発明者はさらに研究を進め、濃縮果肉溶液に加える本発明の特徴である酢の使用量を究明することによって、深みのある芳醇な呈味を有する、著しく美味しい酢ジャムを開発し、同時に抗菌・保存性に優れ、健康に良い酢ジャムの製造を目的とするものである。

この目的を達成させるために、酢の配合割合の実験を数多く試みた結果、酢の使用量が明らかとなった。

よって本発明は

(1) (イ) 果肉に糖類を加えて加熱することにより濃縮果肉溶液を得る工程

(ロ) (イ) で得られた濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し酢 5～10 容量%を加えて攪拌する工程

よりなる酢ジャムの製造方法、

5 (2) さらにペクチンなどのゲル化剤を添加することを特徴とする (1) または 2 記載の酢ジャムの製造方法、

(3) (1) または (2) に記載の製造方法で得られる酢ジャムを冷凍してなることを特徴とする冷菓、

10 (4) (1) または (2) に記載の製造法で得られる酢ジャムを乳製品に添加してなることを特徴とする酢ジャム入り乳製品、

(5) (4) に記載の製造方法で得られる酢ジャム入り乳製品を冷凍してなることを特徴とする冷菓、
により達成される。

15 本発明は、酢を加える量を濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し、酢 5～10 容量%に設定することによって、下記の官能評価のとおり、嗜好性において著しい優れた美味しい酢ジャムとなった。実施例の工程で使用した果物 1000g は、砂糖などの糖類を加えて加熱濃縮することによって、600～800cc の濃縮果肉溶液となる。これに 40～80cc の酢を加えるが、配合割合の容量%を濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し、酢を 5～10 容量%に設定することにより、酢ジャムの pH は 3.4～3.6 となり、さら
20 に酢の抗菌作用により実験の結果、本発明の酢ジャムは低糖度のジャムであるが、長期の保存食としても適していることを確認した。近年、低糖度のジャムも市販されているが、開栓後 1 ヶ月くらいでカビが発生するケースもある。なお、従来より酸味を得るために少量のクエン酸を加えたジャムもあるが、酢には単にクエン酸のみでなく、抗菌作用のある酢酸をはじめ多様な成分により次のような酢の効能が知られている。

1. 肥満を防ぎ成人病を予防する。

適量の糖分を取ることは必要であるが、余分な糖分が体内に入ると皮下脂肪になるが、酢の効用により糖分や脂肪の分解を促進させ、肥満を防ぐ。また酢は血圧の上昇を抑制し、血管に付着のコレステロールを取り除き、血液を浄化する。

2. 新陳代謝を良くする。

酢は、副腎皮質ホルモンの分泌を円滑にし、副腎を活性化することによって、新陳代謝を良くする。

3. 疲労回復に役立つ。

5 スポーツをしたり、頭脳を使うと多量のエネルギーを燃焼し、疲労物質である乳酸が増えるが、酢に含まれるクエン酸は、この乳酸を水、炭酸ガスにスムーズに分解する働きがあり、疲労回復に役立つ。

4. 歯や骨を丈夫にする。

10 酢には、カルシウムの吸収を促進させ、歯や骨を丈夫にし、骨粗症の予防になる。

15 以上の他に、食欲増進・利尿作用・塩分排斥・美肌など数多くの効用が知られている。本発明の酢ジャムに添加される適量の糖分は、酢を加えることによって効率的に分解され、エネルギー源として有効利用されると同時に、上記の酢の優れた各種の作用をもつ斬新なジャムといえる。近年、酢を使った飲物が多く市販されているが、少量の酢でも強烈な臭いと味により、継続して飲むことに抵抗を感じる人も多い。酢の成分には、実に多くの成分が含まれており、現在判明している成分として 227 種類が知られている。（「醸造の辞典」参照）。酢の主要な呈味成分は酢酸であるが、不揮発性有機酸としてグルコン酸、ピログルタミン酸、乳酸、リンゴ酸、クエン酸、コハク酸が呈味に重要な役割をはたしている。（「調味料・香辛料の辞典」参照）。食品に使用される酢の味は、含まれる濃度によって美味しく感じたり、反対に美味しくない場合が生じ、官能的に異なった感覚を与える。特にジャムに酢を加える量の研究は未知の分野であり、今回の発明の目的であった本発明の特徴である酢の使用量を究明することによって、単なるジャムの甘さでなく、深みのある芳醇な味覚を呈する著しい優れた美味しい酢ジャムとなった。なお、酢の各種効用による健康に良いジャムとなり、同時に、抗菌・保存性に優れた酢ジャムを完成させることができた。

20

25

図面の簡単な説明

第1図は、酢の量と美味しさを感じた人の割合を示す図である。

発明を実施するための最良の形態

以下に本発明を詳細に説明する。

本発明は、

(イ) 果肉に糖類を加えて加熱することにより濃縮果肉溶液を得る工程

5 (ロ) (イ) で得られた濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し酢 5～10 容量%を加えて攪拌する工程

よりなる酢ジャムの製造方法である。

以下に各工程について詳細に説明する。

工程 (イ)

10 リンゴ、イチゴ、ブルーベリーなどの果物の中から、酢ジャムにしたい果物を選び、皮、芯、ヘタなどを取り除いた果肉 1000g を砂糖などの糖類 200～400g を加えて加熱することにより、濃縮果肉溶液を得る。

15 使用する果肉の大きさとしては、果肉の種類、状態に応じて適宜調整することができる。特に、(イ) の工程で、果肉をカッターミキサーなどの破砕機を使って微細に破砕し、ペースト状にした果肉溶液を使用することは、果実の形を残しているプリザーブのジャムに比べ、本発明の特徴である酢の成分を果肉溶液に均等に浸透することができるため、好ましい。

20 (イ) の工程で加える砂糖などの糖類は、果肉 1000g に対し砂糖の量は 200～400g が好ましい。さらに好ましくは 250～350g で、完成時の酢ジャムの糖度は、38%～45%を目標にしている。なお、砂糖の分量の糖類は、グラニュー糖、ブドウ糖、果糖、ハチミツなどに変えても良い。

工程 (ロ)

25 (ロ) の工程で加える酢の量は 40～80cc が好ましい。さらに好ましくは 50～70cc である。果肉 1000g は、砂糖などの糖類を加えて加熱濃縮することによって、600～800cc の濃縮果肉溶液となり、これに 40～80cc の酢を加えるが、配合割合の容量%は、濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し、酢 5～10 容量%に設定する。

なお、酢を加えて攪拌する際に、必要があれば加熱し、水分を減少させ、酢ジャムを好みの固さに調整することができる。

30 酢の主成分である酢酸には抗菌・静菌作用があり、揮発性はあるが沸点が 120℃である。ジャム製造の加熱温度は 120℃より低い温度のため、加熱により酢

酸の抗菌・静菌作用は無効にならない。実際に酢を加えて加熱した場合と、加熱しない場合の2種類の酢ジャムを作り、酢酸の量を測定したが、両者の差は現れなかった。

(ロ)の工程で使用する酢は、酢の種類、成分、酸度などにより選択できるが、種類の異なる酢を混合して使用することもできる。例えば酢酸・クエン酸など多く含む穀物酢、アミノ酸に富む黒酢、カリウムやカルシウムの豊富なリンゴ酢・ダーツ酢などをブレンドすることにより、相互に補完し、バランスのとれた成分と優れた味覚を得ることができる。なお、市販の酢の酸度は、メーカーによって異なる場合があり、例えば穀物酢の4.2%や5.5%、リンゴ酢の4.2%や5.0%など強弱があり、これらをミックスさせる場合は、酸度をあらかじめ考慮して使用する。また、糖度の高い特殊な酢を使用する場合は、加える糖分の量を調整する。

なお、果物の種類や品種、熟成度によって糖度や酸味が異なり、また加熱強弱・加熱時間によって微妙に変化するため糖類や酢の量を調整する必要がある。さらに外国で酢ジャムを製造、販売する場合は、酢の種類、味覚、色合い、酸度、成分などを考慮する必要がある。

以上の工程で製造された酢ジャムは、製造当初、酢の味と臭いが強いが、2～3日経過すると他の混合物と融合し、酢の強い味と臭いが緩和される。

工程(イ)と工程(ロ)は、連続した工程として行なうことが可能である。必要があれば、工程(イ)と工程(ロ)を同時に行なってもよい。

本発明の酢ジャムは酢を加えるため、凝固性においてやや流動的である特徴を有する。なお、各種の果物には本来、多かれ少なかれペクチンを含んでいるが、必要があれば、さらにゲル化剤のペクチンやレモン汁を使用することができる。

請求項3は、請求項1または2に記載の製造方法で得られる酢ジャムが沢山できたので冷凍庫で保管していたが、後日取り出して食味した結果、シャーベット状で、しかも、深みのある味覚を特徴とする冷菓となった。

請求項4は、請求項1または2に記載の製造法で得られる酢ジャムに牛乳、生クリーム、練乳、ヨーグルトなどの乳製品に添加して食味した結果、乳製品と酢の酸味が融合し、まろやかな味覚を特徴とする酢ジャム入り乳製品となった。

請求項5は、請求項4に記載の製造法で得られる酢ジャム入り乳製品を冷凍して食味した結果、非常にデリシャスな味覚を特徴とする冷菓となった。

次に本発明の実施例を、下記の表 1 をもとに述べる。

表 1

	果物の種類	果 肉	砂 糖	濃縮果肉溶液	酢	糖度
実施例 1	リンゴ	1000 g	250g	750cc	60cc	38%
実施例 2	イチゴ	1000 g	300g	740cc	60cc	41%
実施例 3	ブルーベリー	1000 g	270g	750cc	60cc	43%

具体的な実施例として、多くの実験の中からジャムとして一般的に使用されるリンゴ、イチゴ、ブルーベリーについて記述する。表 1 の実施例の製造データに示すように、実施例 1 では、リンゴの「ふじ」の果肉 1000g を使用し、250g の砂糖を加え加熱して得られる濃縮果肉溶液は 750cc 前後になる。これに、酢 60cc を加えて攪拌すると、糖度 38% 前後の酢ジャムとなる。実施例 2 では、米国カリフォルニア産の冷凍イチゴの果肉 1000g を使用し、砂糖 300g を加え加熱して得られる濃縮果肉溶液は 740cc 前後になる。これに、酢 60cc を加えて攪拌すると、糖度 41% 前後の酢ジャムとなる。実施例 3 では、カナダ産の冷凍ブルーベリーの果肉 1000g を使用し、砂糖 270g を加え加熱して得られる濃縮果肉溶液は 750cc 前後になる。これに、酢 60cc を加えて攪拌すると、糖度 43% 前後の酢ジャムとなる。なお、酢は穀物酢、リンゴ酢、純米黒酢（静置つば造りで茶褐色）を均等に混合し、酸度はいずれも 4.2% の商品を選び使用した。

次に、上記の実施例に基づき、酢の量を 20cc、40cc、60cc、80cc、100cc、120cc に区分し製造した酢ジャムを 20 人により食味した結果、酢の量と美味しさを感じた人数の割合をグラフにして図 1 に示す。なお、酢の量が増減するにともない、適宜、砂糖の量を増減して一定の糖度にした。

実施例 1－3 で使用した酢の量が 60cc の場合、美味しさを感じた人が 20 人中全員で最も多くなっている。酢の量が 80cc の場合、16 人が美味しいと感じている。酢の量が 100cc の場合、4 人となっている。さらに、先に出願した特開平 07-222558 の酢の量が 120cc の場合、僅か 2 人となっている。又、酢の量が 40cc の場合、15 人が美味しく感じている。酢の量が 20cc の場合、3 人となっている。なお、上記の酢の量の単位は cc で表しているが、濃縮果肉溶液と酢の配合割合を容量%

で示すと表2のとおりである。

表2

	cc で表した濃縮果肉溶液 の量と酢の量の対比		容量%で表した濃縮果肉溶液 の量と酢の量の対比	
	濃縮果肉溶液の量	酢の量	濃縮果肉溶液の量	酢の量
リ ン ゴ	750 cc	20 cc	97 容量%	3 容量%
	750 cc	40 cc	95 容量%	5 容量%
	750 cc	60 cc	93 容量%	7 容量%
	750 cc	80 cc	90 容量%	10 容量%
	750 cc	100 cc	88 容量%	12 容量%
	750 cc	120 cc	86 容量%	14 容量%
イ チ ゴ	740 cc	20 cc	97 容量%	3 容量%
	740 cc	40 cc	95 容量%	5 容量%
	740 cc	60 cc	93 容量%	7 容量%
	740 cc	80 cc	90 容量%	10 容量%
	740 cc	100 cc	88 容量%	12 容量%
	740 cc	120 cc	86 容量%	14 容量%
ブ ル ー ベ リ	750 cc	20 cc	97 容量%	3 容量%
	750 cc	40 cc	95 容量%	5 容量%
	750 cc	60 cc	93 容量%	7 容量%
	750 cc	80 cc	90 容量%	10 容量%
	750 cc	100 cc	88 容量%	12 容量%
	750 cc	120 cc	86 容量%	14 容量%

上記のように、請求項1の(ロ)で得られた濃縮果肉溶液90～95容量%に対し、酢の量が7容量%をピークに、酢5～10容量%の範囲内で、美味しく感じる人が多数となっている。この範囲は、食味した20人に面談して得た官能評価を集約すると、「酢の各種成分により、甘味と酸味が調和した深みのある芳醇な美味しさを感じる」となっている。

他方、請求項の範囲を外れた場合において、濃縮果肉溶液が 95 容量%を超えた量で、酢の量が 5 容量%未満の場合は、急激に美味しさを感じる人が少なくなり、「従来のジャムに似て、単なる甘さが際立ち、芳醇な美味しさを感じない」であった。また、濃縮果肉溶液が 90 容量%未満の量で、酢の量が 10 容量%を超えた場合は、美味しさを感じる人が激減している。酢の量が 10 容量%を超えると、「酢の酸味が強く、特に喉越しの際、酢の特有のきつさが残り満足を得る味覚ではない」であった。

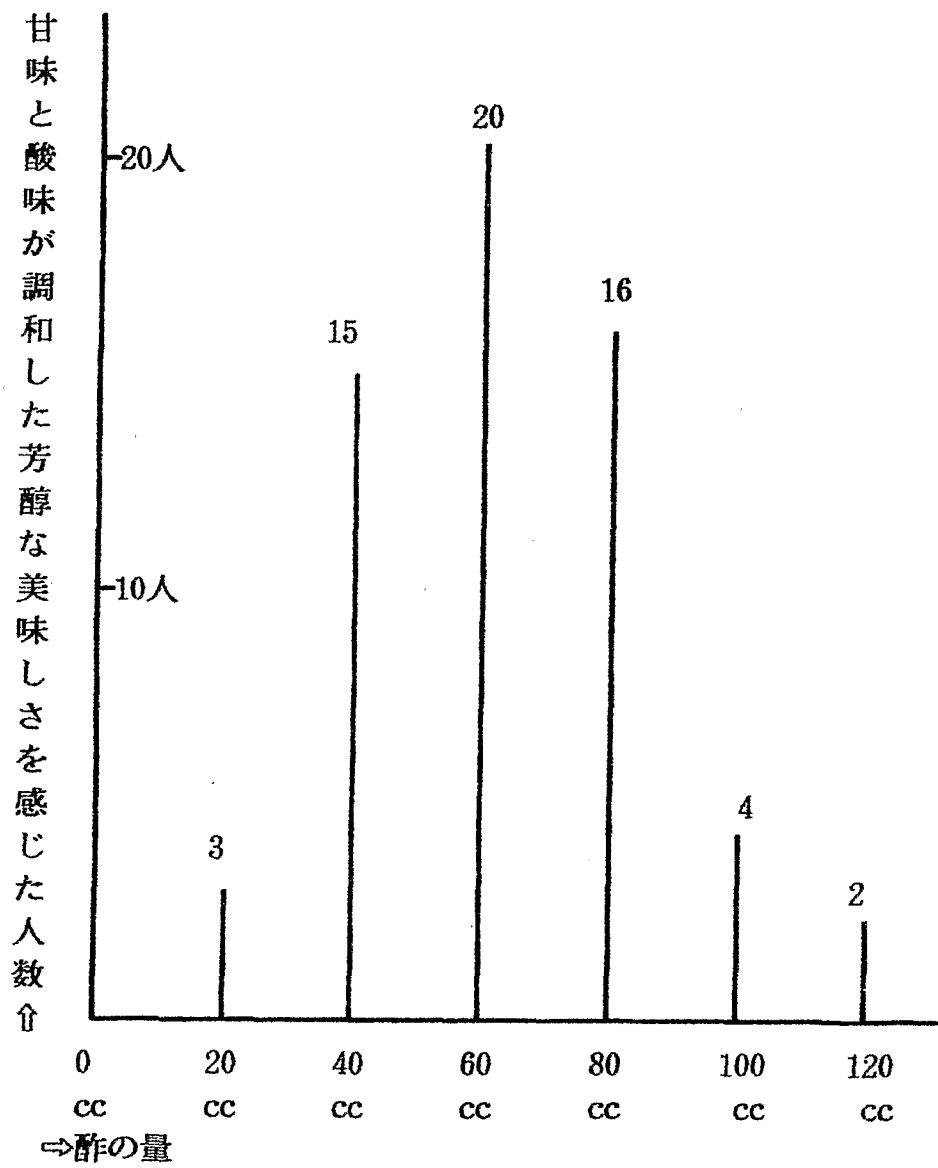
以上のように、本発明は、濃縮果肉溶液の量 90～95 容量%に対し、酢の量を 5～10 容量%に設定することによって、上記の官能評価のとおり、酢に含まれる各種の成分により、甘味と酸味が調和した深みのある芳醇な味覚を呈し、嗜好性において従来にない、著しい優れた美味しい酢ジャムを製造することができた。同時に、本発明の酢の配合割合は抗菌・保存に有効な数値となり、実験の結果、本発明の酢ジャムは低糖度のジャムであるが、長期の保存食としても適していることを確認した。

請 求 の 範 囲

1. (イ) 果肉に糖類を加えて加熱することにより濃縮果肉溶液を得る工程
(ロ) (イ) で得られた濃縮果肉溶液 90～95 容量%に対し酢 5～10 容量%を加えて攪拌する工程
よりなる酢ジャムの製造方法。
2. さらにペクチンなどのゲル化剤を添加することを特徴とする請求項 1 記載の酢ジャムの製造法。
3. 請求項 1 または請求項 2 に記載の製造方法で得られる酢ジャムを冷凍してなることを特徴とする冷菓。
4. 請求項 1 または請求項 2 に記載の製造方法で得られる酢ジャムを乳製品に添加してなることを特徴とする酢ジャム入り乳製品。
5. 請求項 4 に記載の製造方法で得られる酢ジャム入り乳製品を冷凍してなることを特徴とする冷菓。

1 / 1

第 1 図



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/060079

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A23L1/06(2006.01)i, A23C9/152(2006.01)i, A23G9/32(2006.01)i, A23G9/44(2006.01)i, A23G9/52(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A23L1/06, A23C9/152, A23G9/32, A23G9/44, A23G9/52

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2007	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

WPI, G-Search, Shokuhin Kanren Bunken Joho (Shoku Net), JMEDPlus(JDream2), JST7580(JDream2), JSTPlus(JDream2)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X/Y	JP 07-222558 A (Taneaki FUTAGAMI), 22 August, 1995 (22.08.95), Full text (Family: none)	1-2/3-5
Y	Keiji YONEZAWA, Ice Cream Handbook, 25 April, 1972 (25.04.72), Pages 35 to 36	3-5
Y	JP 02-113991 U1 (Snow Brand Milk Products Co., Ltd.), 12 September, 1990 (12.09.90), Full text (Family: none)	3-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
31 May, 2007 (31.05.07)

Date of mailing of the international search report
12 June, 2007 (12.06.07)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2007/060079

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 08-173049 A (Chisaki Warudo), 09 July, 1996 (09.07.96), Full text (Family: none)	3-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23L1/06(2006.01)i, A23C9/152(2006.01)i, A23G9/32(2006.01)i, A23G9/44(2006.01)i, A23G9/52(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A23L1/06, A23C9/152, A23G9/32, A23G9/44, A23G9/52

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 0 7 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 0 7 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 0 7 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

WPI, G-Search, 食品関連文献情報（食ネット）, JMEDPlus(JDream2), JST7580(JDream2), JSTPlus(JDream2)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X/Y	JP 07-222558 A（二神種昭）1995.08.22, 全文 （ファミリーなし）	1-2/3-5
Y	半澤啓二, アイスクリュー・ハンドブック, 1972.04.25, 第35-36頁	3-5
Y	JP 02-113991 U1（雪印乳業株式会社）1990.09.12, 全文 （ファミリーなし）	3-5

☒ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

3 1 . 0 5 . 2 0 0 7

国際調査報告の発送日

1 2 . 0 6 . 2 0 0 7

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号100-8915
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

左海 匡子

4 N

3 0 3 8

電話番号 03-3581-1101 内線 3488

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 08-173049 A (地崎ワールド) 1996.07.09, 全文 (ファミリーなし)	3-5