



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103200829 B

(45) 授权公告日 2016.06.01

(21) 申请号 201180049476.9

(22) 申请日 2011.10.12

(30) 优先权数据

2010-230623 2010.10.13 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013.04.12

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2011/073363 2011.10.12

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/050099 JA 2012.04.19

(73) 专利权人 唯一食品株式会社

地址 日本东京都

(72) 发明人 前岛敏一 浅野桃子

(74) 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

公司 11127

代理人 丁香兰 庞东成

(51) Int. Cl.

A23L 29/20(2016.01)

A23L 35/00(2016.01)

(56) 对比文件

JP 特开 2002-171919 A, 2002.06.18,

JP 特开 2002-171919 A, 2002.06.18,

CN 101564121 A, 2009.10.28,

JP 特开平 8-116890 A, 1996.05.14,

JP 特开平 10-155432 A, 1998.06.16,

审查员 范杰

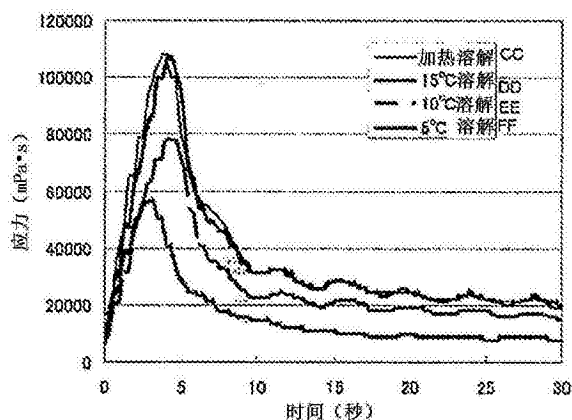
权利要求书1页 说明书9页 附图1页

(54) 发明名称

粉末混合物

(57) 摘要

本发明提供一种粉末混合物,其含有在5℃左右的冷水中也容易溶解的可溶性果胶。本发明的粉末混合物由果胶中的钙含量被调节至500ppm以下的果胶所构成。进而,通过将80质量%以上的果胶的粒径调整为150 μ m以下、或与钠盐、钾盐以及镁盐中的1种或2种以上一起溶解,可进一步提高果胶的冷水溶解性。



1. 一种粉末混合物, 其特征在于, 果胶中的钙含量被调节至500ppm以下, 在5~15℃的冷水中可以溶解。

2. 如权利要求1所述的粉末混合物, 其特征在于, 果胶中的钠含量被调节至5000ppm以上。

3. 如权利要求1所述的粉末混合物, 其特征在于, 果胶中的钾含量被调节至5ppm以上。

4. 如权利要求2所述的粉末混合物, 其特征在于, 果胶中的钾含量被调节至5ppm以上。

5. 一种粉末混合物, 其特征在于, 果胶中的钙含量被调节至500ppm以下, 在5~15℃的冷水中可以溶解, 所含有的果胶中的80质量%以上的粒径被调节为150 μ m以下。

6. 如权利要求1~5中任一项所述的粉末混合物, 其中, 果胶为HM果胶或LM果胶。

7. 如权利要求1~5中任一项所述的粉末混合物, 其中, 含有钠盐、钾盐以及镁盐所组成的组中的1种或2种以上。

8. 如权利要求1~5中任一项所述的粉末混合物, 其中, 含有钙盐。

9. 如权利要求1~5中任一项所述的粉末混合物, 其特征在于, 与5℃的液态食品混合时容易溶解, 并体现出粘度或形成凝胶。

10. 如权利要求1~5中任一项所述的粉末混合物, 其特征在于, 进一步进行了造粒。

11. 如权利要求10所述的粉末混合物, 其特征在于, 在含有果胶的粉末混合物的造粒中, 使用钠盐或钾盐的溶液作为粘结剂。

12. 一种食品, 其特征在于, 所述食品是通过将权利要求1~11中任一项所述的粉末混合物添加至5℃以上15℃以下的液态食品中、或者添加至5℃以上15℃以下的水中后再与液态食品进行混合而得到的。

13. 一种食品, 其含有权利要求1~11中任一项所述的粉末混合物。

14. 一种含有权利要求1~11中任一项所述的粉末混合物的食品, 其中, 所述食品为果冻、布丁、奶油甜点、果酱/水果沙司、冷冻甜点、饮料、乳制品、婴儿食品、宠物食品、饲料、面向节食减肥的食品、调味料或者浓缩流质食品。

15. 如权利要求14中所述的食品, 其特征在于, 所述果冻为糕点装饰配料用果冻。

16. 一种面向浓缩流质食品的粘度调节剂或凝胶化剂, 其含有权利要求1~11中任一项所述的粉末混合物。

粉末混合物

技术领域

[0001] 本发明涉及可溶性果胶以及含有该可溶性果胶的粉末混合物。

背景技术

[0002] 果胶为主要从柑橘或苹果的果皮中提取的增粘多糖类,其作为食品添加剂而广泛用于果酱、酸性乳饮料和甜点底料(dessert base)等。文献中记述了HM果胶可溶于冷水、LM果胶不溶于冷水(幸书房“食品多糖类”,P.63),但是一般情况下,为了溶解果胶必须使用热水,通常需要以85℃加热10分钟以上。因而认为也难以在家用暖瓶中的热水中溶解,并且不可能溶解于冷水中。

[0003] 因而,无法在冷水中将果胶以粉末状态直接溶解然后使用,因此至今尚不存在一种可不进行果胶的加热而使用的粉末状态的产品。例如,甜点底料主要是利用下述性质而得到的食品:通过使用LM果胶并将其与凉牛奶混合,从而奶中的钙与LM果胶发生反应,立即形成凝胶;但是果胶不溶于冷水,因此为了形成流通状态,必须事先用热水使其溶解而成为液态。然而,从易于制造或保存/运输、及其所带来的成本削减、以及与牛奶混合时的简便性等出发,要求开发粉末型的甜点底料。

[0004] 另外,通常情况下存在有非加热型的粉末甜点,其中,使用明胶、淀粉、卡拉胶、海藻酸钠等作为凝胶化剂、增粘剂,但是存在如下各种问题:使用明胶的情况下,形成凝胶为止需要冷却时间;使用淀粉的情况下,口感发粘并且不能形成完整的凝胶;使用海藻酸钠的情况下,口感过硬因而不优选;等等,本发明人认为只要能够使用短时间内可形成凝胶、并且与现有的粉末甜点口感不同的果胶,则会具有非常高的市场性。

[0005] 进一步,近年来已上市了一种不用锅加热而仅使用暖瓶的热水来进行制作的粉末果冻料,所存在的产品主要使用了琼脂,但是尚不存在使用果胶的产品。

[0006] 进一步,近年来在护理保健食品领域中,使用了使食品增粘的粘度调节食品和使食品凝胶化的固态化辅助食品作为咽下困难者用食品,但是尚不存在以粉末状态直接使用果胶的产品。另外,以向肠道营养剂等浓缩流质食品赋予粘度、防止体内的逆流和腹泻为目的,使用了含有果胶的粘度调节食品,但是其为液态产品,尚不存在含有果胶的粉末状产品。

[0007] 鉴于这种情况,本发明人以改善果胶的溶解性作为目的而进行了研究。因此,调查了现有技术并找到了以下文献。

[0008] 专利文献1中公开了可溶性果胶的制造方法和使用了该可溶性果胶的速食甜点混合物的制造方法。由此,通过暂时使果胶溶解,并以糊精等可溶性材料作为赋形剂再次进行粉末化,从而可以制造可溶性果胶。然而,该方法需要再次将果胶溶解的工序,从作业和成本的方面考虑并不实用。另外,专利文献2中公开了50%以上的卡拉胶粉末的粒径为30μm~150μm的非加热型粉末甜点混合物。其中,通过调节粒径从而在与牛奶混合时快速溶解并且易于凝胶化,但是也记载了并非使用非冷水可溶性的κ-卡拉胶,而需要使用原本就为冷水可溶性的λ-卡拉胶,因此非冷水可溶性的果胶的情况无法容易地类比推测。

- [0009] 现有技术文献
[0010] 专利文献
[0011] 专利文献1:日本特开平8-116890
[0012] 专利文献2:日本特开平6-237711

发明内容

- [0013] 发明要解决的问题
[0014] 本发明的课题在于提供一种粉末混合物,其含有在5℃的冷水中也容易溶解的可溶性果胶。
[0015] 用于解决问题的手段
[0016] 为了解决上述课题本发明人反复进行了深入研究,结果发现,通过以原子吸收分光光度法所测定的值计,将果胶中的钙含量调节至500ppm以下,则果胶在5℃以上的冷水中也可以容易地溶解,并且通过与钠盐、钾盐以及镁盐的1种或2种以上一起溶解,果胶的冷水溶解性进一步得到了提高。
[0017] 另外,发现将80%以上的果胶的粒径调整为150 μ m以下,并使用这种果胶,也可以得到容易溶解于冷水性介质中的粉末化合物。
[0018] 发明效果
[0019] 本发明涉及的粉末混合物由上述构成而形成,不仅在甜点、饮料领域,在护理保健食品领域中也可以提供迄今未有的产品,因此具有非常高的社会价值。
[0020] 以下,示出本发明的试验例以及实施例,但是本发明并不仅限于这些示例。

附图说明

- [0021] 图1示出了凝胶的坚固度,其是使用分别在5℃、10℃、15℃的水中进行了搅拌的果胶溶液、经加热溶解的果胶溶液而测定得到的坚固度。

具体实施方式

- [0022] 以下详细说明本发明。本发明中所使用的果胶需要使用80质量%以上的果胶的粒径被调整至150 μ m以下的果胶。更优选90%以上的果胶的粒径在150 μ m以下、60%以上的果胶的粒径在75 μ m以下。但是,若90%以上的果胶的粒径在75 μ m以下,则容易形成团块,因此需要进行造粒等防止团块的处理。
[0023] 需要说明的是,本发明中的粒径为通过用筛进行筛分而测定得到的值。
[0024] 本发明中,“容易溶解”是指,与进行加热溶解然后使用的情况相比,在15℃的水中进行溶解时体现出80%以上的凝胶强度或粘度。本发明中的“容易溶解的”果胶在下文中称为“即溶果胶”。
[0025] 另外,本发明中使用的果胶优选使用钙浓度被调节至500ppm以下的果胶。更优选为300ppm以下,进一步优选为200ppm以下。对于调节钙浓度的方法没有特别规定,作为示例,可以举出利用离子交换树脂的脱盐。
[0026] 进而,本发明中使用的果胶优选使用钠浓度被调节至5000ppm以上的果胶。更优选为15000ppm以上,进一步优选为20000ppm以上。对于调节钠浓度的方法没有特别规定。

[0027] 进而,本发明中使用的果胶优选使用钾浓度被调节至5ppm以上的果胶。更优选为10ppm以上,进一步优选为100ppm以上。对于调节钾浓度的方法没有特别规定。

[0028] 果胶中存在酯化度为50%以上的高甲氧基果胶(HM果胶)和酯化度为50%以下的低甲氧基果胶(LM果胶),但是无论哪一种均可使用。另外,关于所使用的果胶的来源,可以使用柑橘(柠檬、酸橙、橙子等)来源、苹果来源、甜菜来源等中的任一种。另外,对于LM果胶来说,可以使用具有酰胺基的酰胺型、不具酰胺基的非酰胺型中的任一种,但是更优选酰胺型。

[0029] 对于本发明中使用的钠盐、钾盐、镁盐没有特别限定,但在食品用途的情况下,需要使用已被认可能够用于食品的柠檬酸钠、磷酸氢二钠、磷酸三钠、偏磷酸钠、聚磷酸钠、焦磷酸钠、酸性焦磷酸钠等的磷酸钠;以及氯化钾、碳酸钾、磷酸钾、柠檬酸钾、氯化镁、碳酸镁、硫酸镁、氧化镁、硬脂酸镁、磷酸三镁、氢氧化镁等。

[0030] 对于本发明的粉末混合物中所含有的果胶的比例没有特别限定,但是相对于与液体混合后的最终液量,通常期望以0.01质量%~5质量%的添加量来含有。因此,只要按照达到该范围的方式来调节粉末混合物中的果胶的比例即可。另外,若粉末混合物中的果胶的比例过多,则与液体进行分散时容易形成团块,因此粉末混合物所含有的果胶的比例优选为0.001质量%~50%质量%。

[0031] 另外,本发明的粉末混合物中,可以合用可溶于冷水的物质作为其他的增粘剂/凝胶化剂。另外,也可适当选择使用糖类、淀粉类、糊精、食物纤维、粉末果汁、甜味剂、香料、色素、乳化剂、酸味剂、维生素类、钙盐、奶、油脂粉末等。另外也可以添加可可、抹茶、大豆(大豆粉)、红茶、咖啡等食品粉末;以及绿色蔬菜汁粉末、肌酸、多元酚、儿茶素、胶原蛋白肽、葡糖胺、硫酸软骨素、透明质酸等功能性材料。

[0032] 本发明的粉末混合物能够以混合于5℃以上的水、茶、牛奶、果蔬汁、等渗饮料、果汁、酱汁、汤、浓缩流质食品等所有液态食品中的方式来使用,也可以与家用暖瓶中的热水进行混合。进而也可以在混合于5℃以上的水中之后,进行与牛奶、果蔬汁等液态食品混合、或者随后添加钙或柠檬酸等操作。另外,也可以在与液体混合后,利用微波炉等加热至适度的温度之后进行食用。

[0033] 对于粉末混合物中混合的钙盐没有特别限定,可以适当地使用氯化钙、乳酸钙、硫酸钙、柠檬酸钙、碳酸钙、磷酸二钙、磷酸三钙等。

[0034] 为了提高液体中的分散性并防止团块,优选对本发明的粉末混合物进行造粒。此时,如果使用钠盐或钾盐作为粘结剂,果胶颗粒被钠盐或钾盐所包覆,因此可进一步提高分散性,抑制与钙的剧烈反应。对于进行造粒的方法没有特别规定,可以从挤出造粒、搅拌造粒、旋转造粒、流化床造粒、压缩造粒、喷雾造粒等方法中适当地选择。

[0035] 进一步,本发明的粉末混合物也可以采用经压片而得到的片剂的形态,可以将其溶于水等中进行使用。作为通常的压片方法,存在有对压片用组合物直接进行压片的直接片剂制造法、和对压片用组合物进行造粒之后进行压片的湿式片剂制造法,本发明可以使用其中的任一种方法。

[0036] 本发明的粉末混合物可以用作以赋予粘度为目的的粘度调节剂、以凝胶化为目的的凝胶化剂等。另外,可以广泛用于浓缩流质食品的粘度调节剂、凝胶化剂、节食减肥食品(diet food);酱汁/调味料等调味品;婴儿食品、宠物食品、饲料等。

[0037] 本发明的实施方式如下所述。

[0038] (1)一种粉末混合物,其特征在于,果胶中的钙含量被调节至500ppm以下。

[0039] (2)如(1)所述的粉末混合物,其特征在于,果胶中的钠含量被调节至5000ppm以上。

[0040] (3)如(1)或(2)所述的粉末混合物,其特征在于,果胶中的钾含量被调节至5ppm以上。

[0041] (4)如(1)所述的粉末混合物,其特征在于,所含有的果胶中的80质量%以上的粒径被调节为150 μ m以下。

[0042] (5)如(1)~(3)中任一项所述的粉末混合物,其中,果胶为HM或LM果胶。

[0043] (6)如(1)~(5)中任一项所述的粉末混合物,其中,含有由钠盐、钾盐以及镁盐所组成的组中的1种或2种以上。

[0044] (7)如(1)~(6)中任一项所述的粉末混合物,其含有钙盐。

[0045] (8)如(1)~(7)中任一项所述的粉末混合物,其中,在与5℃的液态食品混合时容易溶解,并且体现出粘度或者形成凝胶。

[0046] (9)如(1)~(8)中任一项所述的粉末混合物,其特征在于,进一步进行了造粒。

[0047] (10)如(9)所述的粉末混合物,在含有果胶的粉末混合物的造粒中,使用钠盐或钾盐的溶液作为粘结剂。

[0048] (11)一种食品,其特征在于,所述食品是通过将(1)~(10)中任一项所述的粉末混合物添加至5℃以上的液态食品中、或者在添加至5℃以上的水中后与液态食品进行混合而得到的。

[0049] (12)一种食品,其含有(1)~(10)中任一项所述的粉末混合物。

[0050] (13)一种含有(1)~(10)中任一项所述的粉末混合物的食品,其中,所述食品为果冻、布丁、奶油甜点、果酱/水果沙司、冷冻甜点、饮料、乳制品、婴儿食品、宠物食品、饲料、面向节食减肥的食品、调味料、浓缩流质食品。

[0051] (14)一种面向浓缩流质食品的粘度调节剂或者凝胶化剂,其含有(1)~(10)中任一项所述的粉末混合物。

[0052] 实施例

[0053] [试验例1]钙含量所导致的溶解度的差异

[0054] 利用原子吸收分光光度计法对4种果胶(果胶A、果胶B、果胶C、果胶D)所含有的钙含量进行了测定。其结果示于表1。另外,将1g的上述各种果胶分别与10g的砂糖进行混合,在89g的15℃水中搅拌混合30秒,静置3分钟后,与100g的10℃牛奶进行混合,测定该凝胶的坚固度从而计算出冷水可溶性。其结果示于表2。凝胶的坚固度的测定方法如下:使用旋转粘度计(Haake VT550),将带有6枚叶片的传感器插入凝胶中,测定以恒定速度进行旋转时的应力(扭矩),将其最大值作为凝胶的坚固度。

[0055] 此处,冷水可溶性(%)是指,按照(使用了上述冷水溶解后的果胶的牛奶凝胶的坚固度/使用了加热溶解后的果胶的牛奶凝胶的坚固度) $\times 100$ 计算所得到的值。

[0056] [表1]

[0057]

	Ca 含量 (ppm)	Na 含量 (ppm)	K 含量 (ppm)
果胶 A	100	29000	200
果胶 B	110	10500	200
果胶 C	550	22000	170
果胶 D	730	21900	200
果胶 E	100	5700	210
果胶 F	130	15000	15
果胶 G	120	21900	8

[0058] [表2]

[0059]

	加热溶解时的 最大值 (mPa·s)	15℃溶解时的 最大值 (mPa·s)	冷水可溶性 (%)
果胶 A	108100	106900	99
果胶 B	76550	70920	93
果胶 C	109200	70240	64
果胶 D	83400	45300	54
果胶 E	92500	66600	72
果胶 F	102300	90020	88
果胶 G	75900	57680	76

[0060] 由该结果可知,钙含量越低则冷水可溶性越高。根据该结果,优选使用果胶中的钙含量被调节至500ppm以下的果胶。

[0061] 进一步可知,钠含量和钾含量越多则冷水可溶性也越高。基于该结果,优选果胶中的钠含量被调节至5000ppm以上,优选使用钾含量被调节至5ppm以上的果胶。

[0062] [试验例2]粒径所导致的溶解度的差异

[0063] 利用筛分将试验例1中所使用的钙含量为110ppm的果胶B和钙含量为620ppm的果胶H分成粒径为(1)150 μ m以上、(2)75 μ m~150 μ m、(3)75 μ m以下。其比例如表3所示。

[0064] 分别将1g的进行了筛分的果胶粉末(1)、(2)、(3)以及筛分前的果胶粉末(4)与10g的砂糖混合,在89g的15℃水中搅拌混合30秒,静置3分钟后,与100g的10℃牛奶进行混合,测定该凝胶的坚固度。另外,将1g的筛分前的果胶粉末(5)与10g的砂糖混合,在89g水中进行加热溶解,冷却至15℃后,与100g的10℃牛奶进行混合,测定该凝胶的坚固度。果胶B的结果如表4所示,果胶H的结果如表5所示。

[0065] (1)使用粒径为150 μ m以上的果胶的情况下,凝胶的坚固度的最大值与(2)、(3)、(4)相比为非常低的值,可知果胶B和果胶H均基本不具有冷水可溶性。另外,可知与加热溶

解后的果胶(5)相比,(2)以及(3)的粒径在150 μm 以下的果胶分别显示了约80%以上的最大值,体现出了冷水可溶性。另外,即便是筛分前的果胶粉末(4),果胶B显示出了约90%的最大值,果胶H也显示出了约70%左右的最大值,由此可认为只要(2)以及(3)的比例在80%以上就可提高冷水可溶性,并且可知钙含量低的果胶B体现出了更高的冷水可溶性。

[0066] 因此,基于该结果,优选使用80质量%以上的果胶的粒径为150 μm 以下的果胶,进而为了体现出80%以上的冷水可溶性,优选使用钙含量为500ppm以下的果胶。

[0067] [表3]

[0068]		粒径	比率(质量%)
	果胶 B	(1) 150 μm <	13.8
		(2) 75 μm -150 μm	15.9
		(3) <75 μm	70.3
	果胶 H	(1) 150 μm <	19.5
		(2) 75 μm -150 μm	36.3
		(3) <75 μm	44.2

[0069] [表4]

[0070] 果胶B的结果

[0071]

粒径	最大值(mPa · s)	冷水可溶性(%)
(1)150 μm <	63290	56.2
(2)75 μm -150 μm	92580	82.2
(3)<75 μm	109200	96.9
(4)total	103820	92.2
(5)加热溶解	112600	-

[0072] [表5]

[0073] 果胶H的结果

[0074]

粒径	最大值(mPa · s)	冷水可溶性(%)
(1)150 μm <	19140	12.7
(2)75 μm -150 μm	122700	81.3
(3)<75 μm	119300	79.1
(4)total	102400	67.9
(5)加热溶解	150900	-

[0075] [试验例3]温度所导致的溶解度的差异

[0076] 为了确认果胶A的温度所导致的溶解度的差异,利用与试验例1同样的方法使用分别在5 $^{\circ}\text{C}$ 、10 $^{\circ}\text{C}$ 、15 $^{\circ}\text{C}$ 的水中进行了搅拌的果胶溶液、加热溶解后的果胶溶液来测定凝胶的坚固度。其结果示于图1以及表6。

[0077] [表6]

[0078]

试验区	最大值 (mPa·s)	冷水可溶性 (%)
加热溶解	108100	—
15℃溶解	106900	99
10℃溶解	77680	72
5℃溶解	56290	52

[0079] 基于该结果可知,15℃的溶解显示出了几乎100%的冷水可溶率,另外在5℃的水中也显示出了约50%的冷水可溶性。

[0080] [试验例4]

[0081] 将0g~0.4g的柠檬酸钠和1g的果胶A混合然后使其溶解于50g的15℃水中,确认该情况下的果胶的溶解性。其结果示于表7。

[0082] [表7]

[0083]

柠檬酸钠(g)	透明性
0.0	乳白色
0.1	乳白色
0.2	乳白色
0.3	透明
0.4	透明

[0084] 随着柠檬酸钠的添加量增多,溶液的透明性上升,果胶的冷水可溶性得到进一步的改善。这在使用氯化钾的情况下也是同样的。

[0085] [试验例5]

[0086] 制作造粒物(1)、以及使用了柠檬酸钠溶液的造粒物(2),并且确认它们在15℃水中的溶解性,所述造粒物(1)是通过使用相对于果胶A的质量1而含有10倍量的粉糖的粉末并且使用水作为粘结剂进行造粒而得到的。其结果示于表8。

[0087] [表8]

[0088]

试验样品	混合后不久的 溶解性	静置1分钟后的 溶解性	静置3分钟后的 溶解性
粉末	浑浊	略浑浊	透明
造粒物(1)	略浑浊	透明	透明
造粒物(2)	透明	透明	透明

[0089] 由该结果显示,进行了造粒的粉末溶于冷水的速度加快,进而在以柠檬酸钠作为粘结剂的情况下,溶解性进一步上升。

[0090] 实施例1

[0091] • 中性粉末甜点底料的制造例

[0092] 将即溶果胶200g、可可粉400g和粉糖2kg混合并进行造粒,从而制造得到粉末混合物A。在100g的15℃水中将26g的该粉末混合物搅拌溶解,与等量的牛奶进行混合,结果立即形成了凝胶,可以制成巧克力味的甜点。该甜点不含果胶的溶解残留物,口感非常顺滑。另外,该甜点不含酸味剂,因此几乎没有酸味,具有儿童也能易于食用的风味。

[0093] • 果蔬汁果冻的制造例

[0094] 将即溶果胶1kg、粉糖8.67kg、柠檬酸100g、柠檬酸钠150g和磷酸钙80g混合并进行造粒,从而制造得到粉末混合物B。将100g的该粉末混合物混合溶解于在冰箱中冰镇的500g矿泉水中。此后,与同在冰箱中冰镇的500g橙汁进行混合,经过约1分钟即可制得橙味果冻。

[0095] • 水分补给果冻的制造例

[0096] 将100g的粉末混合物B混合溶解于在冰箱中冰镇的500g矿泉水中。此后,与同在冰箱中冰镇的500g运动饮料混合,经过约1分钟即可制得水分补给用的果冻。

[0097] • 面向浓缩流质食品的粘度调节剂的制造例

[0098] 将即溶果胶300g和糊精600g混合并进行造粒,从而制造得到粉末混合物C。将9g的该粉末混合物混合溶解于90g的15℃水中后,与调整为20℃的400g浓缩流质食品进行混合,结果立即体现出适度的粘度,可以对浓缩流质食品赋予粘度。

[0099] • 仅利用暖瓶的热水来制作果冻的制造例

[0100] 将即溶果胶100g、粉末绿茶200g、柠檬酸钙10g、柠檬酸钠5g和难消化性糊精685g混合并进行造粒,从而制造得到粉末混合物D。将10g的该粉末混合物混合溶解于暖瓶的热水100g中(约80℃),进行冷却,其结果可以制得绿茶风味的果冻。

[0101] • 溶于水中来制作果冻的制造例

[0102] 将即溶果胶0.8g、芒果果汁粉末1g、硫酸钙0.1g、酸性焦磷酸钠0.05g、柠檬酸钙包覆的柠檬酸0.2g、黄原胶(Cargill公司SATIAXIAN CX931)0.05g、糊精5g、粉末色素0.01g混合,制造得到粉末混合物E。将该粉末混合物混合溶解于100g的水中,即可制得顺滑且渗水少的芒果果冻。

[0103] • 粉末调味料的制造例(1)

[0104] 将即溶果胶15g、粉末醋20g、偏磷酸钠1g、糊精12.5g和乳酸钙1.5g混合,从而制造得到粉末混合物F。将5g的该粉末混合物混合溶解于100g的水中,即可制得啫喱状的调味料。

[0105] • 粉末调味料的制造例(2)

[0106] 将即溶果胶1g、粉末醋2g和糊精7g混合,从而制造得到粉末混合物G-1。另外,将乳酸钙0.2g、柠檬酸0.1g、罗勒(Basil)0.1g和胡椒0.1g混合,从而制造得到粉末混合物G-2。将粉末混合物G-1溶解于80g的水中、将粉末混合物G-2溶解于20g的水中,混合在一起后立即可制得果冻状的调味料。

[0107] • 节食减肥奶昔的制造例

[0108] 将即溶果胶10g、乳蛋白70g、难消化性糊精61.4g、草莓粉末果汁5g、硫酸钙2g、黄原胶(Cargill公司SATIAXIAN CX931)0.5g、甜味剂0.1g和草莓粉末香料1g混合,从而制造得到粉末混合物H。将15g的该粉末混合物混合溶解于100g的水中,即可制得具有厚重分量

的口感的减肥节食奶昔。另外,在混合溶解时使用振动机进行振动后,以发泡的状态固化,即可制得慕斯状的节食减肥奶昔。另外,即使将乳蛋白变更为大豆蛋白、胶原蛋白肽,也可以制得同样的节食减肥奶昔。

[0109] • 婴儿食品的制造例

[0110] 将即溶果胶1.2g、南瓜粉末5g、糊精7.1g、砂糖1.5g和硫酸钙0.2g混合,从而制造得到粉末混合物I。若将该粉末混合物混合溶解于热水或者水中,则可以制得面向断奶食品的南瓜糊。该南瓜糊在约50℃发生凝胶化,因此在食用时的略温热的温度下也具有适度的保型性。

[0111] • 宠物食品的制造例

[0112] 制造宠物食品用粉末混合物J,其含有即溶果胶10g、乳酸钙2g、玉米60g、大豆粉10g、肉粉20g和维生素/矿物质混合物10g。若向该粉末混合物中加入热水或者水并进行混合溶解,则可以制得糊状的宠物食品。该宠物食品松软且具有适度的保型性,具有非常适合于无法食用硬型的宠物食品的幼犬和老犬等的特性。

[0113] 另外,向粉末混合物J中加入10g水然后供给至双轴挤出机,在温度为140℃的条件下挤出成直径9.2mm的球状,在120℃进行干燥从而得到宠物食品颗粒。向该宠物食品颗粒加入热水或者水,使其溶胀后再进行混合,则可以制得糊状的宠物食品。

[0114] • 粉末乳蛋糕乳脂(custard cream)的材料

[0115] 将砂糖25g、脱脂奶粉14.5g、乳脂粉5g、蛋黄粉末1.5g、即溶果胶1g、粉末香料0.3g、色素0.2g混合,从而制成了粉末混合物K。将该粉末混合物加入100g水中,充分溶解并进行发泡,则可以制得在室温下也具有保型性的乳蛋糕乳脂。

[0116] • 速食果酱材料

[0117] 将砂糖13.5g和即溶果胶1.5g混合,从而制成了粉末混合物L。若将该粉末混合物溶解于40g水中后,与100g的草莓果泥(puree)进行混合,则立即可以制得草莓果酱。该方法无需加热,因此不仅可以制作低糖度的果酱,还可以制作保持了果实的新鲜感且风味非常好的果酱。

[0118] • 冷冻甜点

[0119] 将粉末淀粉糖浆200g、即溶果胶20g、粉末香料3g、粉末色素2g、糊精75g混合,从而制造得到粉末混合物M。将该粉末混合物溶解于2000g的水中,倒入冰冻糖果(ice candy)模具中进行冷冻,则可得到冰糕(sherbet)状的冷冻甜点。对于该冷冻甜点来说,由于果胶而导致冰晶的形成受到阻碍,不会变得过硬,具有适于食用的特性。

[0120] • 糕点装饰配料用果冻

[0121] 将砂糖426g、即溶果胶15g、柠檬酸5g和焦磷酸钠4g混合,从而制造得到粉末混合物N。将该粉末混合物混合溶解于1000g的60℃热水中,冷却至室温,制成了糕点装饰配料用果冻。将该装饰配料用果冻用于西洋糕点表面的情况下,在搅拌并进行涂布时具有适度的流动性,涂布后可以给糕点表面带来透明性和光泽。

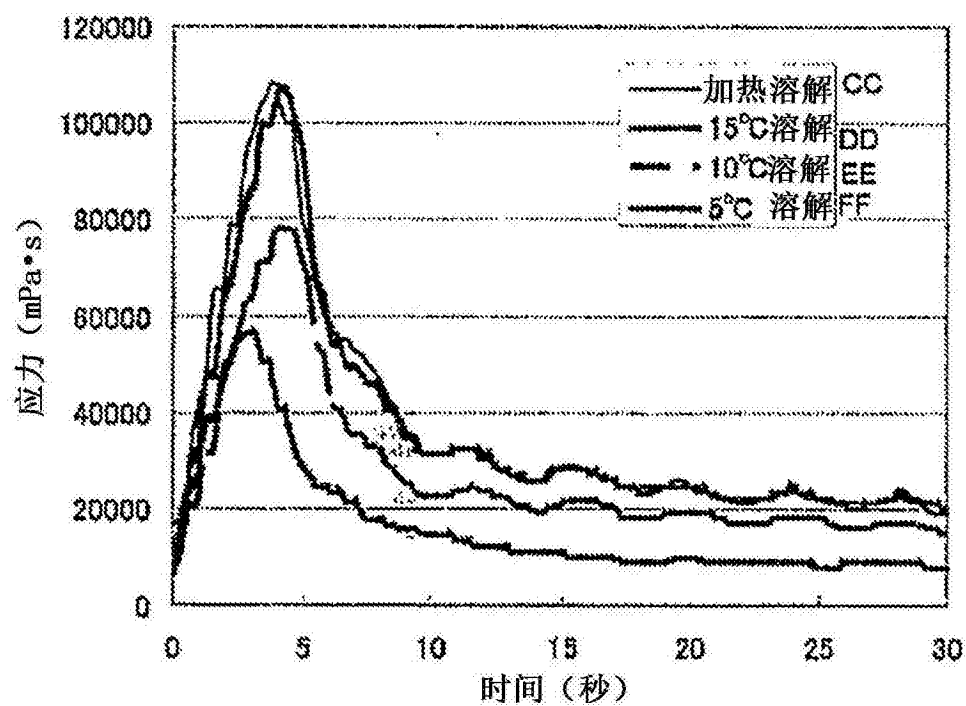


图1