



(12)发明专利



(10)授权公告号 CN 105533112 B

(45)授权公告日 2020.04.28

(21)申请号 201510897914.7

A23G 9/34(2006.01)

(22)申请日 2015.12.08

A23G 9/40(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

A23G 9/32(2006.01)

申请公布号 CN 105533112 A

A23G 9/52(2006.01)

A23G 9/04(2006.01)

(43)申请公布日 2016.05.04

(56)对比文件

(73)专利权人 内蒙古蒙牛乳业(集团)股份有限公司

US 2003/01344024 A1,2003.07.17,

US 2003/01344024 A1,2003.07.17,

地址 011500 内蒙古自治区呼和浩特市和林格尔盛乐经济园区

CN 101356945 A,2009.02.04,

CN 1236560 A,1999.12.01,

(72)发明人 胡兴泉 李小军

审查员 李成伟

(74)专利代理机构 北京清亦华知识产权代理事务所(普通合伙) 11201

代理人 李志东

(51)Int.Cl.

A23G 9/42(2006.01)

权利要求书1页 说明书12页

(54)发明名称

雪糕及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种雪糕及其制备方法,所提出的雪糕是通过原料与冰粒混合后得到的。所述雪糕的固形物含量为50%~55%,糖含量为28%~33%,甜度为17~19,并且所述雪糕在-8℃~-15℃下具有流动性。本发明所提出的雪糕在-8℃~-15℃下可吸食食用,并且食用时微小冰粒融化,口感更加清凉美好。

1. 一种雪糕,其特征在于,所述雪糕的固形物含量为50%~55%,所述雪糕的糖含量为28%~33%,所述雪糕的甜度为17~19;

所述雪糕在-8℃~-15℃下具有流动性;

所述雪糕是通过将原料与冰粒混合所得到的,其中所述原料包括:415~450重量份的饮用水,110~150重量份的白砂糖,120~150重量份的全脂奶粉,140~160重量份的果葡糖浆,110~140重量份的椰子油,3.0~5.0重量份的稳定剂,25~40重量份的黄油,5~25重量份的果酱、香草或咖啡;

所述冰粒尺寸为0.2mm~0.4mm;

所述稳定剂包括:1.0~2.0重量份的单硬脂酸甘油酯、1.1~1.6重量份的刺槐豆胶、0.1~0.5重量份的羧甲基纤维素钠、0.2~0.5重量份的卡拉胶;

所述原料与所述冰粒的质量比是(1:2)~(2:1)。

2. 根据权利要求1所述的雪糕,其特征在于,所述果葡糖浆为F55型。

3. 根据权利要求1所述的雪糕,其特征在于,所述原料与所述冰粒的质量比是(4:6)~(6:4)。

4. 一种制备权利要求1~3任一项所述雪糕的方法,其特征在于,包括:

(1) 将所述饮用水、所述白砂糖、所述全脂奶粉、所述稳定剂进行混合;

(2) 向步骤(1)所得混合料液中添加所述椰子油和/或所述黄油、所述果葡糖浆、所述果酱、香草或咖啡进行混合;

(3) 将步骤(2)所得混合料液进行杀菌、均质、老化、凝冻处理;

(4) 将步骤(3)所得混合料液与冰粒混合;以及

(5) 将步骤(4)所得混合料液进行罐装、速冻处理,以便获得所述雪糕;

在步骤(4)中,混合料液与冰粒的混合温度是-4℃~-6℃;

所述冰粒的温度是-1℃~-15℃。

5. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,尺寸为0.2mm-0.4mm,所述原料与所述冰粒的质量比是(1:2)~(2:1)。

6. 根据权利要求4所述的方法,其特征在于,所述冰粒的温度是-5℃~-10℃,尺寸为0.2mm-0.4mm,所述原料与所述冰粒的质量比是(4:6)~(6:4)。

雪糕及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品领域,具体地,本发明涉及一种雪糕及其制备方法。

背景技术

[0002] 雪糕是一种传统的冷冻饮品,随着人们生活水平上升,对雪糕的“新”、“奇”、“特”的诉求越来越高,同时随着科学技术发展,雪糕也不断出现新的形式。除常见的外形变化外,人们也在不断探索雪糕新的食用方式,“饮用”、“吸食”的食用方式,在雪糕的食用方式中新奇而独特,并且能够呈现更好的口感。

[0003] 雪糕作为一款解暑降温的产品,低温是其主要特征及必要条件,而吸食或饮用的食用方式,要求其在低温下具有流动性。目前的雪糕在 -2°C 至 -4°C 时,随着雪糕的融化可呈现一定的流动性,但雪糕的食用温度一般在 -8°C 至 -15°C 之间,在此温度范围下,现有雪糕无流动性。

[0004] 通过降低雪糕整体冰点可提升其低温下的流动性,目前的研究进展中,降低冰点的方式主要通过提升固形物含量;以及提升糖,尤其是单糖含量。两种方式虽然可有效降低冰点,但由于固形物含量的提高、糖含量的增多,使得雪糕口味产生了负面变化:口感粘稠、甜度偏高。

[0005] 因此,如果能够出现一种在 -8°C 至 -15°C 之间具有良好流动性的雪糕,而其他感官属性(口感、甜度、风味)无变化或微小的不影响食用的变化,则可以实现雪糕新的食用方式,开拓雪糕的新领域。

发明内容

[0006] 本发明旨在至少在一定程度上解决相关技术中的技术问题之一。

[0007] 本申请是基于发明人对以下事实的发现和认识作出的:

[0008] 在尝试降低雪糕冰点的实验中,发明人意外地发现:雪糕中混入微小冰粒(尺寸集中在 0.1mm – 2mm 间),对其流动性未产生明显的影响,但由于雪糕中混入了微小冰粒,稀释了雪糕料液,使混合物的固形物含量得以降低,同时降低了雪糕的甜度。从而,微小冰粒的混入使得为降低雪糕冰点而提升固形物和糖含量带来的负面影响得以改善,甚至消除。

[0009] 基于上述事实的发现,发明人提出了一种在 -8°C ~ -15°C 下具有流动性的雪糕及其制备方法。

[0010] 在本发明的第一方面,本发明提出了一种雪糕。根据本发明的实施例,所述雪糕的固形物含量为 50% ~ 55% ,所述雪糕的糖含量为 28% ~ 33% ,所述雪糕的甜度为 17 ~ 19 。根据本发明的实施例,本发明所提出的雪糕,相对于现有雪糕的固形物含量(30% ~ 38%)和糖含量(20% ~ 21%)而言,大幅提高,但其甜度却为 17 ~ 19 ,非常适合大众口味。本发明所提出的雪糕,为降低其冰点而提升其固形物和糖含量带来的甜度过高的负面影响得以消除。

[0011] 根据本发明的实施例,本发明所提出的雪糕还可以进一步具有如下附加技术特征

至少之一：

[0012] 根据本发明的实施例，所述雪糕在 $-8^{\circ}\text{C}\sim-15^{\circ}\text{C}$ 下具有流动性。根据本发明的实施例，本发明所提出的雪糕的固形物和糖含量高，其在 $-8^{\circ}\text{C}\sim-15^{\circ}\text{C}$ 下具有流动性，且甜度为17~19，适合大众口味。

[0013] 根据本发明的实施例，所述雪糕是通过将原料与冰粒混合所得到的，其中所述原料包括：415~450重量份的饮用水，110~150重量份的白砂糖，120~150重量份的全脂奶粉，140~160重量份的果葡糖浆，110~140重量份的椰子油，3.0~5.0重量份的稳定剂。根据本发明的实施例，本发明所提出的雪糕采用原料和冰粒相混合，冰粒的加入使得雪糕的固形物含量适量降低（相对于未加入冰粒，仅为降低其冰点而提升其固形物和糖含量的雪糕）、甜度大幅降低，其在 $-8^{\circ}\text{C}\sim-15^{\circ}\text{C}$ 仍具有良好的流动性。

[0014] 根据本发明的实施例，所述原料进一步包括：25~40重量份的黄油，5~25重量份的果酱、香草或咖啡。根据本发明的实施例，黄油的加入赋予了雪糕更加自然浓郁的香气，果酱、香草或咖啡的加入赋予了雪糕纯正的水果、香草或咖啡口味。

[0015] 根据本发明的实施例，所述果葡糖浆为F55型。根据本发明的实施例，F55型果葡糖浆的果葡含量 $\geq 55\%$ ，能够进一步降低雪糕的冰点，进一步提高其流动性。

[0016] 根据本发明的实施例，所述稳定剂包括：1.0~2.0重量份的单硬脂酸甘油酯、1.1~1.6重量份的刺槐豆胶、0.1~0.5重量份的羧甲基纤维素钠、0.2~0.5重量份的卡拉胶。根据本发明的实施例，上述稳定剂的加入能够进一步降低雪糕的冰点，进一步提高其流动性。

[0017] 根据本发明实施例，所述冰粒尺寸为0.1mm~2mm，优选地，所述冰粒尺寸为0.2mm~0.4mm。根据本发明的实施例，冰粒尺寸为0.1mm~2mm可进一步降低雪糕的固形物含量和甜度，食用时配合微小冰粒融化，带来优良口感；优选冰粒尺寸为0.2mm~0.4mm，食用时不会产生冰碴感，冰粒融化的清爽感更加美好。发明人发现，冰粒尺寸过大，如大于2mm，食用时冰粒融化慢，食用前期冰粒不融化感觉料液过甜，冰粒尺寸过小，如小于0.1mm，料液与冰粒在混合过程中冰粒融化，最终产品中无可见冰粒，在 $-8\sim-15^{\circ}\text{C}$ 时无法吸食。

[0018] 根据本发明的实施例，所述原料与所述冰粒的质量比是(1:2)~(2:1)，优选地，所述原料与所述冰粒的质量比是(4:6)~(6:4)。根据本发明的实施例，原料与冰粒的质量比是(1:2)~(2:1)，可进一步降低雪糕的固形物含量和甜度，食用时配合微小冰粒融化，带来优良口感；优选原料与冰粒的质量比是(4:6)~(6:4)。原料与冰粒的质量比低于1:2，冰粒质量偏高，则冰粒易结块，原料与冰粒的质量比高于2:1，冰粒质量偏低，则产品不能充分感觉到冰粒的清爽感，不能充分降低料液的甜度，所得产品甜度过高，难以被大众接受。

[0019] 在本发明的第二方面，本发明提出了一种制备上述雪糕的方法。根据本发明的实施例，所述方法包括：将原料与冰粒混合，以便获得所述雪糕，其中，所述原料包括：415~450重量份的饮用水，110~150重量份的白砂糖，120~150重量份的全脂奶粉，140~160重量份的果葡糖浆，110~140重量份的椰子油，3.0~5.0重量份的稳定剂，任选地，所述原料进一步包括：25~40重量份的黄油，5~25重量份的果酱、香草或咖啡，优选地，所述果葡糖浆为F55型，任选地，所述稳定剂包括：1.0~2.0重量份的单硬脂酸甘油酯、1.1~1.6重量份的刺槐豆胶、0.1~0.5重量份的羧甲基纤维素钠、0.2~0.5重量份的卡拉胶。根据本发明的实施例，通过本发明所提出的方法制备的雪糕，具有 $-8\sim-15^{\circ}\text{C}$ 下，呈现良好的流动性，并且

食用该雪糕时配合微小冰粒的融化,口感优良。

[0020] 根据本发明的实施例,上述制备雪糕的方法还可以进一步包括如下附加技术特征至少之一:

[0021] 根据本发明的实施例,所述方法进一步包括:(1)将所述饮用水、所述白砂糖、所述全脂奶粉、所述稳定剂进行混合;(2)向步骤(1)所得混合料液中添加所述椰子油和/或所述黄油、所述果葡糖浆、所述果酱、香草或咖啡进行混合;(3)将步骤(2)所得混合料液进行杀菌、均质、老化、凝冻处理;(4)将步骤(3)所得混合料液与冰粒混合;以及(5)将步骤(4)所得混合料液进行罐装、速冻处理,以便获得所述雪糕。根据本发明的实施例,通过上述步骤制备的雪糕,具有-8~-15℃下,流动性进一步提高,甜度进一步降低,并且食用所述雪糕时配合微小冰粒的融化,口感更加清凉、美好,且所述雪糕食用安全、质地均匀。

[0022] 根据本发明的实施例,在步骤(4)中,混合料液与冰粒的混合温度是-4℃~-6℃。根据本发明的实施例,在-4℃~-6℃温度下混合冰粒,会使冰粒混合顺畅,且确保冰粒不融化。

[0023] 根据本发明的实施例,所述冰粒的温度是-1℃~-15℃,尺寸为0.1mm-2mm,所述原料与所述冰粒的质量比是(1:2)~(2:1)。根据本发明的实施例,所述冰粒在上述温度、尺寸和用量下,通过本发明所提出的方法制备的雪糕具有在-8~-15℃下,流动性良好,甜度降低,口感更加清凉、更加美好。根据本发明的实施例,发明人发现,冰粒尺寸过大,如大于2mm,食用时冰粒融化慢,食用前期冰粒不融化感觉料液过甜,冰粒尺寸过小,如小于0.1mm,料液与冰粒在混合过程中冰粒融化,最终产品中无可见冰粒,在-8~-15℃时无法吸食;冰粒温度过高,如高于-1℃,冰粒融化,冰粒温度过低,如低于-15℃,冰粒易凝结成块;冰粒用量偏大,冰粒易凝结成块,冰粒用量偏少,则产品甜度过高。

[0024] 根据本发明的实施例,所述冰粒的温度是-5℃~-10℃,尺寸为0.2mm-0.4mm,所述原料与所述冰粒的质量比是(4:6)~(6:4)。根据本发明的实施例,冰粒低于-10℃,易造成冻结,料液流转不便,冰粒高于-5℃,冰粒易融化;冰粒尺寸为0.2mm-0.4mm,食用时可感觉到冰粒融化的清爽感,又不会产生冰碴感;所述原料与所述冰粒的质量比是(4:6)~(6:4),原料与冰粒的质量比低于4:6,则产品易产生冰碴感,且易使产品风味不足,原料与冰粒的质量比高于6:4,则产品不能充分感觉到冰粒的清爽感,不能充分降低料液的甜度。根据本发明的实施例,所述冰粒在上述温度、尺寸和用量下,通过本发明所提出的方法制备的雪糕具有在-8~-15℃下,流动性良好,甜度显著降低,口感更加清凉、更加美好。

[0025] 需要说明的是,本发明中固形物是指原料中除水以外的其它成分,包括白砂糖、全脂奶粉、椰子油、稳定剂、黄油以及果葡糖浆、果酱、香草或咖啡中的非水成分。

具体实施方式

[0026] 下面将结合实施例对本发明的方案进行解释。本领域技术人员将会理解,下面的实施例仅用于说明本发明,而不应视为限定本发明的范围。实施例中未注明具体技术或条件的,按照本领域内的文献所描述的技术或条件或者按照产品说明书进行。所用原料或仪器未注明生产厂商者,均为可以通过市购获得的常规产品。

[0027] 实施例1

[0028] 1、原料

- [0029] 饮用水:420千克
- [0030] 白砂糖:110千克;
- [0031] 全脂奶粉:145千克;
- [0032] 果葡糖浆:160千克,F55型;
- [0033] 椰子油:120千克;
- [0034] 黄油:30千克
- [0035] 果酱:10千克
- [0036] 单硬脂酸甘油酯:1.0千克;
- [0037] 刺槐豆胶:1.5千克;
- [0038] 羧甲基纤维素钠:0.4千克。
- [0039] 卡拉胶:0.3千克
- [0040] 2、制备方法
- [0041] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;
- [0042] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.1-0.3mm,冰粒温度:-8℃,原料与冰粒的质量比为:6:4;
- [0043] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。
- [0044] 实施例1所得产品在-8℃时呈现良好的流动性,可被吸食,感官良好。
- [0045] 实施例2
- [0046] 1、原料
- [0047] 饮用水:435千克
- [0048] 白砂糖:120千克;
- [0049] 全脂奶粉:140千克;
- [0050] 果葡糖浆:150千克,F55型;
- [0051] 椰子油:110千克;
- [0052] 黄油:25千克
- [0053] 果酱:15千克
- [0054] 单硬脂酸甘油酯:1.2千克;
- [0055] 刺槐豆胶:1.2千克;
- [0056] 羧甲基纤维素钠:0.3千克。
- [0057] 卡拉胶:0.4千克
- [0058] 2、制备方法
- [0059] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;
- [0060] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-5℃,在-5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.3-0.6mm,冰粒温度:-7℃,原料与冰粒的质量比为:5:5;

[0061] e.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0062] 实施例2所得产品在-8℃时呈现良好的流动性,可被吸食,感官良好。

[0063] 实施例3

[0064] 1、原料

[0065] 饮用水:430千克

[0066] 白砂糖:130千克;

[0067] 全脂奶粉:120千克;

[0068] 果葡糖浆:140千克,F55型;

[0069] 椰子油:130千克;

[0070] 黄油:20千克

[0071] 果酱:20千克

[0072] 单硬脂酸甘油酯:1.6千克;

[0073] 刺槐豆胶:1.3千克;

[0074] 羧甲基纤维素钠:0.2千克。

[0075] 卡拉胶:0.5千克

[0076] 香精:1.0千克

[0077] 2、制备方法

[0078] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0079] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-5.5℃,在-5.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.6-1.0mm,冰粒温度:-7℃,原料与冰粒的质量比为:6.5:3.5;

[0080] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0081] 实施例3所得产品在-8℃时呈现良好的流动性,可被吸食,感官良好。

[0082] 实施例4

[0083] 1、原料

[0084] 饮用水:415千克

[0085] 白砂糖:140千克;

[0086] 全脂奶粉:150千克;

[0087] 果葡糖浆:155千克,F55型;

[0088] 椰子油:125千克;

[0089] 黄油:40千克

[0090] 果酱:5千克

[0091] 单硬脂酸甘油酯:2.0千克;

[0092] 刺槐豆胶:1.0千克;

[0093] 羧甲基纤维素钠:0.5千克。

[0094] 卡拉胶:0.2千克

[0095] 香精:1.0千克

[0096] 2、制备方法

[0097] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0098] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4.5℃,在-4.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:1.0-1.5mm,冰粒温度:-5℃;原料与冰粒的质量比为:4:6;

[0099] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0100] 实施例4所得产品在-8℃时呈现良好的流动性,可被吸食,感官良好。

[0101] 实施例5

[0102] 1、原料

[0103] 饮用水:450千克

[0104] 白砂糖:150千克;

[0105] 全脂奶粉:130千克;

[0106] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0107] 椰子油:140千克;

[0108] 黄油:35千克

[0109] 果酱:25千克

[0110] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0111] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0112] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0113] 卡拉胶:0.5千克

[0114] 香精:1.0千克

[0115] 2、制备方法

[0116] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0117] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4.5℃,在-4.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:1.5-2.0mm,冰粒温度:-10℃,原料与冰粒的质量比为:3.5:6.5;

[0118] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0119] 实施例5所得产品在-8℃时呈现良好的流动性,可被吸食,感官良好。

[0120] 实施例6

[0121] 1、原料

[0122] 饮用水:560千克

[0123] 白砂糖:100千克;

[0124] 全脂奶粉:130千克;

[0125] 果葡糖浆:75千克,F55型;

[0126] 椰子油:140千克;

[0127] 黄油:35千克

[0128] 果酱:25千克

[0129] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0130] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0131] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0132] 卡拉胶:0.5千克

[0133] 2、制备方法

[0134] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0135] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4.5℃,在-4.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:1.5-2.0mm,冰粒温度:-10℃,原料与冰粒的质量比为:3.5:6.5;

[0136] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0137] 本实施例糖含量降低,凝冻后的料液与冰粒混合搅拌困难,管路中较难流动,最终产品-8℃时难以被吸食。

[0138] 实施例7

[0139] 1、原料

[0140] 饮用水:560千克

[0141] 白砂糖:140千克;

[0142] 全脂奶粉:70千克;

[0143] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0144] 椰子油:70千克;

[0145] 黄油:15千克

[0146] 果酱:25千克

[0147] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0148] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0149] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0150] 卡拉胶:0.5千克

[0151] 2、制备方法

[0152] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0153] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4.5℃,在-4.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:1.5-2.0mm,冰粒温度:-10℃,原料与冰粒的质量比为:3.5:6.5;

[0154] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0155] 本实施例固形物含量相对低,凝冻后料液与冰粒混合搅拌困难,管路中较难流动,

最终产品-8℃时难以被吸食。

[0156] 实施例8

[0157] 1、原料

[0158] 饮用水:450千克

[0159] 白砂糖:150千克;

[0160] 全脂奶粉:130千克;

[0161] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0162] 椰子油:140千克;

[0163] 黄油:35千克

[0164] 果酱:25千克

[0165] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0166] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0167] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0168] 卡拉胶:0.5千克

[0169] 2、制备方法

[0170] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加果葡糖浆、油脂、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0171] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-0.5℃,在-0.5℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:1.0-1.5mm,冰粒温度:-10℃,原料与冰粒的质量比为:4.5:5.5;

[0172] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0173] 本实施例料液与冰粒混合温度偏高,搅拌过程中冰粒融化,冰粒部分成为水混入料液中,最终产品-8℃时难以被吸食。

[0174] 实施例9

[0175] 1、原料

[0176] 饮用水:450千克

[0177] 白砂糖:140千克;

[0178] 全脂奶粉:130千克;

[0179] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0180] 椰子油:120千克;

[0181] 黄油:15千克

[0182] 果酱:25千克

[0183] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0184] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0185] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0186] 卡拉胶:0.5千克

[0187] 2、制备方法

[0188] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而

进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0189] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.1-0.3mm,冰粒温度:-10℃,原料与冰粒的质量比为:2:8;

[0190] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0191] 本实施例原料与冰粒的质量比偏低,冰粒量偏高,料液与冰粒混合,冰粒易结块,管路中较难流动,最终产品-8℃时结块,难以被吸食。

[0192] 实施例10

[0193] 1、原料

[0194] 饮用水:450千克

[0195] 白砂糖:140千克;

[0196] 全脂奶粉:130千克;

[0197] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0198] 椰子油:120千克;

[0199] 黄油:15千克

[0200] 果酱:25千克

[0201] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0202] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0203] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0204] 卡拉胶:0.5千克

[0205] 2、制备方法

[0206] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0207] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.5-1.0mm,冰粒温度:-8℃,原料与冰粒的质量比为:8:2;

[0208] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0209] 本实施例原料与冰粒的质量比偏高,冰粒质量偏低,虽然最终产品-8℃时可被吸食,但甜度过高,难以接受。

[0210] 实施例11

[0211] 1、原料

[0212] 饮用水:450千克

[0213] 白砂糖:140千克;

[0214] 全脂奶粉:130千克;

[0215] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0216] 椰子油:120千克;

[0217] 黄油:15千克

- [0218] 果酱:25千克
- [0219] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;
- [0220] 刺槐豆胶:1.6千克;
- [0221] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。
- [0222] 卡拉胶:0.5千克
- [0223] 2、制备方法
- [0224] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;
- [0225] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃;
- [0226] c.罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。
- [0227] 本实施例中未添加冰粒,最终产品-8℃时可被吸食,甜度过高,难以接受。
- [0228] 实施例12
- [0229] 1、原料
- [0230] 饮用水:450千克
- [0231] 白砂糖:140千克;
- [0232] 全脂奶粉:120千克;
- [0233] 果葡糖浆:145千克,F55型;
- [0234] 椰子油:120千克;
- [0235] 黄油:15千克
- [0236] 果酱:25千克
- [0237] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;
- [0238] 刺槐豆胶:1.6千克;
- [0239] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。
- [0240] 卡拉胶:0.5千克
- [0241] 2、制备方法
- [0242] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;
- [0243] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.05mm,冰粒温度:-8℃,原料与冰粒的质量比为:6:4;
- [0244] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。
- [0245] 本实施例冰粒尺寸偏小,料液与冰粒在混合过程中冰粒融化,最终产品中无可见冰粒,在-8℃时无法吸食。
- [0246] 实施例13
- [0247] 1、原料
- [0248] 饮用水:450千克
- [0249] 白砂糖:140千克;
- [0250] 全脂奶粉:130千克;

- [0251] 果葡糖浆:145千克,F55型;
- [0252] 椰子油:120千克;
- [0253] 黄油:15千克
- [0254] 果酱:25千克
- [0255] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;
- [0256] 刺槐豆胶:1.6千克;
- [0257] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。
- [0258] 卡拉胶:0.5千克
- [0259] 香精:1.0千克

[0260] 2、制备方法

[0261] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0262] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:4mm,冰粒温度:-8℃,原料与冰粒的质量比为:6:4;

[0263] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0264] 本实施例中冰粒体积大,食用时冰粒融化慢,食用前期冰粒不融化感觉料液过甜。

[0265] 实施例14

[0266] 1、原料

- [0267] 饮用水:450千克
- [0268] 白砂糖:140千克;
- [0269] 全脂奶粉:130千克;
- [0270] 果葡糖浆:145千克,F55型;
- [0271] 椰子油:120千克;
- [0272] 黄油:15千克
- [0273] 果酱:25千克
- [0274] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;
- [0275] 刺槐豆胶:1.6千克;
- [0276] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。
- [0277] 卡拉胶:0.5千克

[0278] 2、制备方法

[0279] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0280] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.5-1mm,冰粒温度:-0.5℃,原料与冰粒的质量比为:5:5;

[0281] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0282] 本实施例冰粒温度过高,冰粒融化,冰粒转化为水进入料液中,-8℃下难以被吸

食。

[0283] 实施例15

[0284] 1、原料

[0285] 饮用水:450千克

[0286] 白砂糖:140千克;

[0287] 全脂奶粉:130千克;

[0288] 果葡糖浆:145千克,F55型;

[0289] 椰子油:120千克;

[0290] 黄油:15千克

[0291] 果酱:25千克

[0292] 单硬脂酸甘油酯:1.8千克;

[0293] 刺槐豆胶:1.6千克;

[0294] 羧甲基纤维素钠:0.1千克。

[0295] 卡拉胶:0.5千克

[0296] 2、制备方法

[0297] a.将白糖、全脂奶粉、稳定剂进行混合;混合均匀添加油脂、果葡糖浆、果酱;继而进行杀菌、均质和老化处理,投入香精1.0千克;

[0298] b.将步骤a所得混合料液进行凝冻处理;凝冻处理后将出料口温度控制在-4℃,在-4℃下与冰粒混合,其中,冰粒尺寸:0.5-1.0mm,冰粒温度:-16℃,原料与冰粒的质量比为:6:4;

[0299] c.料液与冰粒混合完毕后进行罐装,灌装完毕后置于-35℃速冻隧道速冻20min,随后置于-18℃储存。

[0300] 本实施例冰粒温度过低,料液与冰粒混合时结块,难以搅拌,无法在管路流转。

[0301] 通过实施例1~实施例15可以看出,在制备雪糕的过程中,当添加尺寸为0.1~2mm之间的微小冰粒、控制料液与冰粒的混合温度为-4℃~-6℃、控制原料质量与冰粒的质量比为(1:2)~(2:1)、控制冰粒的温度为-1℃~-15℃时,所得雪糕在低温如(如-8℃)下具有流动性,可被吸食食用,所得雪糕的甜度适合大众口味,口感清爽美好,避免了因降低雪糕冰点而提高糖含量带来的甜度过高的负面影响。

[0302] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本发明的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0303] 尽管上面已经示出和描述了本发明的实施例,可以理解的是,上述实施例是示例性的,不能理解为对本发明的限制,本领域的普通技术人员在本发明的范围内可以对上述实施例进行变化、修改、替换和变型。