



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104585809 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 06

(21) 申请号 201510075001. 7

(22) 申请日 2015. 02. 12

(71) 申请人 漯河市恒瑞加友食品科技有限公司

地址 462000 河南省漯河市经济技术开发区
漯上路与衡山路交叉口

(72) 发明人 胡荣柳 褚冰 张淑芬 朱津津

吴磊 吴宗帅 张永 王伊云

(74) 专利代理机构 郑州先风专利代理有限公司

41127

代理人 黄伟

(51) Int. Cl.

A23L 1/48(2006. 01)

A23L 1/01(2006. 01)

权利要求书2页 说明书11页

(54) 发明名称

一种蒸蛋糕及其制作方法

(57) 摘要

本发明涉及食品技术领域,具体公开了一种蒸蛋糕,同时还公开了其制作方法。该蒸蛋糕由以下重量份数的原料制成:低筋小麦粉 55-65 份、白砂糖 30-40 份、鸡蛋 40-55 份、食用植物油 8-12 份、食用葡萄糖 7-15 份、葡萄糖浆 7-11 份、变性淀粉 16-24 份、食用盐 0.3-0.8 份、山梨糖醇 1-3 份、丙三醇 4-6 份、单硬脂酸甘油酯 0.2-0.4 份、泡打粉 0.5-1.5 份、苏打粉 0.1-0.4 份、山梨酸钾 0.7-1.3 份、脱氢乙酸钠 0.02-0.05 份、食用柠檬酸 0.15-0.35 份、食用香精 0.05-0.15 份。本发明提供的蒸蛋糕保留了食物最原始最新鲜的美味,蛋糕组织细腻,质地松软,富有弹性,口感绵软,营养丰富,老幼皆宜。

1. 一种蒸蛋糕,其特征在於,由以下重量份数的原料制成:

低筋小麦粉	55-65 份
白砂糖	30-40 份
鸡蛋	40-55 份
食用植物油	8-12 份
食用葡萄糖	7-15 份
葡萄糖浆	7-11 份
变性淀粉	16-24 份
食用盐	0.3-0.8 份
山梨糖醇	1-3 份
丙三醇	4-6 份
单硬脂酸甘油酯	0.2-0.4 份
泡打粉	0.5-1.5 份
苏打粉	0.1-0.4 份
山梨酸钾	0.7-1.3 份
脱氢乙酸钠	0.02-0.05 份
食用柠檬酸	0.15-0.35 份
食用香精	0.05-0.15 份。

2. 根据权利要求 1 所述的蒸蛋糕,其特征在於,所述变性淀粉为:蜡质玉米交联羟丙基淀粉或蜡质玉米预糊化交联羟丙基淀粉。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的蒸蛋糕,其特征在於,所述食用香精为:奶油香精或奶味香精或果味香精。

4. 一种蒸蛋糕的制作方法,其特征在於,包括以下步骤:

(1) 按以下重量份数称取原料:低筋小麦粉 55-65 份、白砂糖 30-40 份、鸡蛋 40-55 份、食用植物油 8-12 份、食用葡萄糖 7-15 份、葡萄糖浆 7-11 份、变性淀粉 16-24 份、食用盐 0.3-0.8 份、山梨糖醇 1-3 份、丙三醇 4-6 份、单硬脂酸甘油酯 0.2-0.4 份、泡打粉 0.5-1.5 份、苏打粉 0.1-0.4 份、山梨酸钾 0.7-1.3 份、脱氢乙酸钠 0.02-0.05 份、食用柠檬酸 0.15-0.35 份、食用香精 0.05-0.15 份;

(2) 制备蛋糊:采用全蛋与糖搅打法,将鸡蛋与白砂糖放入搅拌机,先以转速 800 转/分慢速搅打 1-4 分钟,使白砂糖和鸡蛋混合均匀,得到蛋液,之后以 5000 转/分中速搅拌蛋液 1-5 分钟至乳白色,然后再以 10000 转/分快速搅打 1-3 分钟,制得蛋糊,蛋糊体积为蛋液体积的 2.5-4 倍,然后把食用盐过筛,缓慢加入蛋糊中,拌匀;

(3) 制备面糊:将食用葡萄糖、葡萄糖浆、山梨糖醇、丙三醇、单硬脂酸甘油酯混合搅拌均匀,然后加入低筋小麦粉、变性淀粉、泡打粉、苏打粉、食用香精、食用柠檬酸、山梨酸钾、

脱氢乙酸钠、水,以 800 转 / 分低速搅拌 1-5 分钟,混合均匀,之后 10000 转 / 分高速搅打 1-3 分钟至糊状,制得面糊;

(4) 将步骤 (2) 制得的物料与步骤 (3) 制得的面糊混合,继续以 10000 转 / 分高速搅打 1-5 分钟,制得蛋糕糊;

(5) 向蛋糕糊中加入食用植物油,搅拌均匀,之后倒入模具中,蒸制 15-25 分钟,出锅,制得蒸蛋糕,冷却,用塑料袋包装,采用脱氧剂封存,制得成品。

一种蒸蛋糕及其制作方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品技术领域,具体涉及一种蒸蛋糕,同时还涉及其制作方法。

背景技术

[0002] 蛋糕俗称“鸡蛋糕”,是糕点中的一个主要品种。传统蛋糕是一种古老的西点,一般是由烤箱烤制而成的,以鸡蛋、白糖、面粉为主要原料,添加牛奶、果汁、奶粉、香粉、色拉油、水、蛋糕油、奶油等辅料,再加起酥油、泡打粉等食品添加剂,经过高速搅打,充气膨胀,调制成蛋糊,然后浇入模具中,进行烘烤制成的松软的像海绵一样的点心。蛋糕中含有碳水化合物、蛋白质、脂肪、维生素及钙、钾、磷、钠、镁、硒等矿物质,食用方便,是人们最常食用的糕点之一。

[0003] 随着我国经济的飞跃发展和城乡人民生活水平的不断提高,人们更加需要各类健康食品、绿色食品和营养保健食品。我们都知道蛋糕、面包自流传至中国伊始,其加工方式从来就是烘烤,烘烤是用燃烧加热的方式,来促进物质的物理性变化,即水汽蒸发,在热力的作用下而使面包、蛋糕等发脆、受热、变色。蛋糕经过高温烘烤之后,水分降低,维生素及矿物质也有所下降,降低了营养价值。因此,有必要开发一种营养价值高、制作过程中营养成分破坏少的蛋糕及其制作方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种蒸蛋糕,可保留食物最原始最新鲜的美味,制作的蒸蛋糕组织细腻,质地松软,富有弹性,口感绵软,营养丰富,老幼皆宜。

[0005] 本发明的目的还在于提供一种蒸蛋糕的制作方法。

[0006] 为了实现以上目的,本发明所采用的技术方案是:一种蒸蛋糕,由以下重量份数的原料制成:

[0007]

低筋小麦粉	55-65 份
白砂糖	30-40 份

[0008]

鸡蛋	40-55 份
食用植物油	8-12 份
食用葡萄糖	7-15 份
葡萄糖浆	7-11 份
变性淀粉	16-24 份
食用盐	0.3-0.8 份
山梨糖醇	1-3 份
丙三醇	4-6 份
单硬脂酸甘油酯	0.2-0.4 份
泡打粉	0.5-1.5 份
苏打粉	0.1-0.4 份
山梨酸钾	0.7-1.3 份
脱氢乙酸钠	0.02-0.05 份
食用柠檬酸	0.15-0.35 份
食用香精	0.05-0.15 份。

[0009] 优选的,所述变性淀粉为:蜡质玉米交联羟丙基淀粉或蜡质玉米预糊化交联羟丙基淀粉。

[0010] 所述食用香精为:奶油香精或奶味香精或果味香精。

[0011] 一种蒸蛋糕的制作方法,包括以下步骤:

[0012] (1) 按以下重量份数称取原料:低筋小麦粉 55-65 份、白砂糖 30-40 份、鸡蛋 40-55 份、食用植物油 8-12 份、食用葡萄糖 7-15 份、葡萄糖浆 7-11 份、变性淀粉 16-24 份、食用盐 0.3-0.8 份、山梨糖醇 1-3 份、丙三醇 4-6 份、单硬脂酸甘油酯 0.2-0.4 份、泡打粉 0.5-1.5 份、苏打粉 0.1-0.4 份、山梨酸钾 0.7-1.3 份、脱氢乙酸钠 0.02-0.05 份、食用柠檬酸 0.15-0.35 份、食用香精 0.05-0.15 份;

[0013] (2) 制备蛋糊:采用全蛋与糖搅打法,将鸡蛋与白砂糖放入搅拌机,先以转速 800 转/分慢速搅打 1-4 分钟,使白砂糖和鸡蛋混合均匀,得到蛋液,之后以 5000 转/分中速搅打蛋液 1-5 分钟至乳白色,此时用手指勾起,蛋糊不会往下流,然后再以 10000 转/分快速搅打 1-3 分钟,制得蛋糊,蛋糊能竖起,但不很坚实,蛋糊体积为蛋液体积的 2.5-4 倍,然后把食用盐过筛,缓慢加入蛋糊中,拌匀;

[0014] (3) 制备面糊:将食用葡萄糖、葡萄糖浆、山梨糖醇、丙三醇、单硬脂酸甘油酯混合搅拌均匀,然后加入低筋小麦粉、变性淀粉、泡打粉、苏打粉、食用香精、食用柠檬酸、山梨酸钾、脱氢乙酸钠、水,以 800 转/分低速搅拌 1-5 分钟,混合均匀,之后 10000 转/分高速搅打 1-3 分钟至糊状,制得面糊;

[0015] (4) 将步骤 (2) 制得的物料与步骤 (3) 制得的面糊混合,继续以 10000 转/分高速搅打 1-5 分钟,至糊液流下时没有波纹即可,制得蛋糕糊;

[0016] (5) 向蛋糕糊中加入食用植物油,搅拌均匀,之后倒入模具中,蒸制 15-25 分钟,出锅,制得蒸蛋糕,冷却,用塑料袋包装,采用脱氧剂封存,制得成品。

[0017] 在本发明提供的蒸蛋糕的制作方法中,步骤(2)即制备蛋糊步骤非常关键。蛋液的起发程度及泡沫的稳定性,是影响蛋糕质量的关键因素。蛋液起发得越充分、泡沫越稳定,则制出的蛋糕品质越好,泡沫大小不均匀,泡沫稳定性差,则会导致蛋糕内部组织粗糙,蛋糕体积小。搅打过程中必须严格控制搅拌速度和打蛋时间,控制不好极易出现搅打过度,即蛋液过度发泡,超出了蛋白膜的极限的情况,影响制得的蛋糕的品质。

[0018] 本发明提供的蒸蛋糕中,采用低筋小麦粉,其粉质细,面筋软,但又有足够的筋力来承担胀力,为形成蛋糕特有的组织起到骨架作用,其蛋白质含量较低,一般为 7-9%,湿面筋不低于 22%,在蛋糕的制作中,面粉的面筋构成蛋糕的骨架,淀粉起到填充作用。添加鸡蛋,鸡蛋的营养高,蛋白中含有水分、蛋白质、碳水化合物、脂肪、维生素,蛋白中的蛋白质主要是卵白蛋白、卵球蛋白和卵粘蛋白,蛋黄中的主要成分为脂肪、蛋白质、水分、无机盐、蛋黄素和维生素等,蛋黄中的蛋白质主要是卵黄磷蛋白和卵黄球蛋白,添加鸡蛋的主要作用是:一、起到粘结、凝固作用,鸡蛋含有相当丰富的蛋白质,这些蛋白质在搅拌过程中能捕集到大量的空气而形成泡沫状,与面粉的面筋形成复杂的网状结构,从而构成蛋糕的基本组织,同时蛋白质受热凝固,使蛋糕的组织结构稳定;二、膨发作用,已打发的蛋液内含有大量的空气,这些空气在蒸制时受热膨胀,增加了蛋糕的体积,同时蛋的蛋白质分布于整个蛋糕糊中,起到保护气体的作用;三、柔软作用,由于蛋黄中含有较丰富的油脂和卵磷脂,而卵磷脂是一种非常有效的乳化剂,因而鸡蛋能起到柔软作用,此外,鸡蛋对蛋糕的颜色、香味以及营养等方面也有重要的作用。新鲜的鸡蛋是制作蛋糕的最重要的条件,存放时间长的蛋不宜用来制作蛋糕。因为新鲜的鸡蛋胶体溶液稠度高,能打进气体,保持气体性能稳定。在蛋糕制作过程中,蛋白通过高速搅拌使其中的球蛋白降低了表面张力,增加了蛋白的黏度,因黏度大的成分有助于泡沫初期的形成,使之快速地打入空气,形成泡沫。蛋白中的球蛋白和其他蛋白,受搅拌的机械作用,产生了轻度变性,变性的蛋白质分子可以凝结成一层皮,形成十分牢固的薄膜将混入的空气包围起来,同时,由于表面张力的作用,使得蛋白泡沫收缩变成球形,加上蛋白胶体具有黏度,和加入的面粉原料附着在蛋白泡沫周围,使泡沫变得很稳定,能保持住混入的气体,加热的过程中,泡沫内的气体又受热膨胀,使蒸制成的蛋糕疏松多孔并具有一定的弹性和韧性。白砂糖在蛋糕制作中,是主要原料之一,以颗粒细密为佳,因为颗粒大的糖往往由于糖的使用量较高或搅拌时间短而不能溶解,如蛋糕成品内仍有白糖的颗粒存在,则会导致蛋糕的品质下降。在条件允许时,最好使用细砂糖,以颗粒细密、颜色洁白者为佳,如绵白糖或糖粉。白砂糖在蛋糕中的功能:一、增加蛋糕制品甜味,提高营养价值;二、填充作用,使面糊光滑细腻,产品柔软,这是糖的主要作用;三、保持水分,延缓老化,具有防腐作用。添加葡萄糖和葡萄糖浆,可有效降低蛋糕的甜度,控制蛋糕的色泽,不仅使蛋糕的硬度变软,同时也使蛋糕免受干燥影响;蒸蛋糕中应用液体葡萄糖浆,主要是因为液体葡萄糖浆其具有良好的还原性,在中性和碱性情况下化学稳定性低,受热易分解生成有色物质,也易与鸡蛋中的蛋白质类含氮物质起焦化反应产生棕黄色焦糖,具有特有的风味,并且液体葡萄糖浆具有较高的吸潮性和较高的保湿性,能使蒸蛋糕保持水份恒定,松软可口,起到改善蛋糕的风味和保鲜性质。变性淀粉,蒸蛋糕中由于小麦淀粉中直链淀粉含量较高,而直链淀粉在长期放置过程中易脱水硬化,从而影响产品品质。为改善这

一状况可适量添加变性淀粉,大大提高蒸蛋糕的保水性,延缓其老化速度,明显增强制品的口感与货架期。变性淀粉可以提高蛋糕的比容,增加蛋糕的体积及保存产品的特性,延长蒸蛋糕的货架寿命,延缓蒸蛋糕的老化,对蛋糕发泡体系的持泡性能也有显著的改善,并能改善蒸蛋糕的感官指标,如湿润度、柔软性、色泽和孔泡的均匀性;与小麦粉共用,还可以有效降低面团的筋性,使蒸蛋糕松软可口。食用盐,降低甜度,使之适口,不加盐的蛋糕甜味重,食后生腻,而盐不但能降低甜度,还能带出其它独特的风味,并可增加蛋糕内部的洁白度,改善面筋的结构。食用植物油,无色无味,不影响蛋糕原有的风味,油脂使面筋蛋白和淀粉颗粒润滑柔软,具有乳化性质,可保留水分,改善蛋糕的口感,增加风味。泡打粉、苏打粉,反应最终产生二氧化碳和氨气,这些气体使蛋糕膨大,使体积结构松软,组织内部气孔均匀。单硬脂酸甘油酯,在蛋糕品质改良方面有重要作用,它可以和鸡蛋蛋白相互作用,形成蛋白-单甘脂复合体,提高蛋白起泡性,缩短打蛋时间,同时产生良好的气泡膜,使空气泡稳定均匀分布,增强蒸蛋糕体积和质构的细腻性;单硬脂酸甘油酯还可使脂肪微粒更细、更均匀的分散,降低油脂消泡作用。此外,单硬脂酸甘油酯和变性淀粉之间可相互作用,有效的延缓蒸蛋糕老化、口感降低的速率。由于单硬脂酸甘油酯的乳化作用,还使所有物料分布更均匀,使蛋糕的综合品质大大改善,内部组织更加均匀、气孔细密均匀且气壁薄,口感细腻、湿润、柔软、不破碎、不掉渣,并可显著增大蛋糕体积,提高蛋糕的出品率,大大延长蛋糕的保鲜期。山梨糖醇起到乳化、稳定作用,还是水分保持剂;丙三醇,俗称甘油,可防止蛋糕在蒸制、贮藏期间因水分迁移导致干缩、变硬,还能降低蒸蛋糕产品的水分活度。丙三醇、山梨糖醇复配,具有吸湿、放湿平稳的特点,保湿性能优越,赋予蒸蛋糕制品在长期贮存期间柔软、润滑的口感,二者复配还能有效地控制蒸蛋糕的水分活度在较低的水平,从而抑制微生物的生长,延长保质期。柠檬酸,微生物的生长繁殖,需要适宜的环境,即适当温度、酸碱度、渗透压和氧气,而霉菌在酸性的环境中较难生长,各种有机酸有抑菌或灭菌作用,选用柠檬酸作为调酸剂,将蒸蛋糕的pH调整为6以上,食用时未感觉到明显的酸味,且已达到抑菌效果,蒸蛋糕的pH小于6时,蛋糕有明显的后酸味。山梨酸钾、脱氢乙酸钠,蛋糕在保藏过程中会因微生物的滋生腐败而不能食用,选用山梨酸钾、脱氢乙酸钠,二者协同作用,抗菌效果强,延长蛋糕保质期。

[0019] 在选择蒸蛋糕的配方时,一定要注意配方的平衡。蒸蛋糕的原料可分为干性材料和湿性材料,强性材料和弱性材料。干性材料:小麦粉、变性淀粉、泡打粉和苏打粉;湿性材料:鸡蛋;强性材料:小麦粉、鸡蛋;弱性材料:白砂糖、食用植物油、苏打粉、泡打粉、单硬脂酸甘油酯。干性材料需要湿性材料来湿润,弱性材料需要强性材料来携带。强性材料由于会有多分子的蛋白质,特别是面粉中的面筋,蛋白质具有形成及强化蛋糕制品结构的作用。弱性材料是低分子成分,他们不能成为制品的骨架,相反具有减弱或分散蛋糕制品结构的作用,同时需要强性材料来携带。如果配方失衡,会对蛋糕制品的质量产生影响:液体太多,当蛋糕出炉冷却后,底部会有“湿带”,甚至坍塌,造成蛋糕体积收缩;白砂糖和泡打粉过多,会使蛋糕结构变弱,顶部塌陷,白砂糖和泡打粉过少,会使蛋糕质地发紧,不疏松,顶部突起太高,甚至破裂;植物油太多也会使蛋糕顶部下陷,而且蛋糕心油亮,口感油腻。

[0020] 本发明提供的蒸蛋糕,通过合理配方,科学蒸制,保留了食物最原始最新鲜的美味,制作的蒸蛋糕组织细腻,质地松软,富有弹性,口感绵软,营养丰富,老幼皆宜。蒸蛋糕表面还是保留金黄的原色,没有像烘烤的蛋糕那样发生变色;蒸蛋糕的含水量很高,所以吃起

来口感非常好,又绵又软,奶香十足。

[0021] 本发明提供的蒸蛋糕的制作方法,打破了传统蛋糕均采用的烘烤方式,利用蒸制技术,可以最大程度的保留食物最原始的美味。但蒸制蛋糕含水量高达 28-33%,几乎是烤制蛋糕的一倍,是糕点中最难贮存的品种之一。按照行业内的话说“多一份水,就多一份麻烦”,蒸蛋糕保质期的技术难题攻克是需要解决的最基本问题。本发明的蒸蛋糕采用脱氧剂封存,在放入脱氧剂条件下,霉菌及需氧性细菌均被抑制,对于其它细菌和酵母也有一定程度的抑制作用,这样就延缓了因微生物造成的食品腐败变质,同时,在无氧的条件下,食品营养素的氧化变质就不能进行,防止了油脂的酸败及食品变色,食品中的害虫亦窒息死亡。采用脱氧剂封存技术,有效解决了蒸蛋糕的防霉保鲜问题,对蒸蛋糕的保鲜有良好的效果,延长了货架期,使得购买便利。用塑料袋包装蒸蛋糕,可防止食品中的水分蒸发,从而保持了蒸蛋糕原有的组织松软、富有弹性的特点,且可以随时随地携带,为人们出行提供了便利。

具体实施方式

[0022] 下面通过具体实施例对本发明的技术方案进行详细说明。

[0023] 实施例 1

[0024] 一种蒸蛋糕,由以下原料制成:

[0025]

低筋小麦粉	55 克
-------	------

[0026]

白砂糖	40 克
鸡蛋	40 克
食用植物油	12 克
食用葡萄糖	15 克
葡萄糖浆	7 克
变性淀粉	16 克
食用盐	0.3 克
山梨糖醇	3 克
丙三醇	6 克
单硬脂酸甘油酯	0.2 克
泡打粉	0.5 克
苏打粉	0.4 克
山梨酸钾	0.7 克
脱氢乙酸钠	0.02 克
食用柠檬酸	0.15 克
食用香精	0.15 克。

[0027] 本实施例蒸蛋糕的制作方法,包括以下步骤:

[0028] (1) 按上述重量称取各原料;

[0029] (2) 制备蛋糊:采用全蛋与糖搅打法,将鸡蛋与白砂糖放入搅拌机,先以转速 800 转/分慢速搅打 1 分钟,使白砂糖和鸡蛋混合均匀,得到蛋液,之后以 5000 转/分中速搅拌蛋液 5 分钟至乳白色,此时用手指勾起,蛋糊不会往下流,然后再以 10000 转/分快速搅打 1 分钟,制得蛋糊,蛋糊能竖起,但不很坚实,蛋糊体积为蛋液体积的 4 倍,然后把食用盐过筛,缓慢加入蛋糊中,拌匀;

[0030] (3) 制备面糊:将食用葡萄糖、葡萄糖浆、山梨糖醇、丙三醇、单硬脂酸甘油酯混合搅拌均匀,然后加入低筋小麦粉、变性淀粉、泡打粉、苏打粉、食用香精、食用柠檬酸、山梨酸钾、脱氢乙酸钠、水,以 800 转/分低速搅拌 5 分钟,混合均匀,之后 10000 转/分高速搅打 1 分钟至糊状,制得面糊;

[0031] (4) 将步骤 (2) 制得的物料与步骤 (3) 制得的面糊混合,继续以 10000 转/分高速搅打 1 分钟,至糊液流下时没有波纹即可,制得蛋糕糊;

[0032] (5) 向蛋糕糊中加入食用植物油,搅拌均匀,之后倒入模具中,蒸制 25 分钟,出锅,制得蒸蛋糕,冷却,用塑料袋包装,采用脱氧剂封存,制得成品。

[0033] 实施例 2

[0034] 一种蒸蛋糕,由以下原料制成:

[0035]

低筋小麦粉	65 克
白砂糖	30 克
鸡蛋	55 克
食用植物油	8 克
食用葡萄糖	7 克
葡萄糖浆	11 克
变性淀粉	24 克
食用盐	0.8 克
山梨糖醇	1 克
丙三醇	4 克
单硬脂酸甘油酯	0.4 克
泡打粉	1.5 克
苏打粉	0.1 克
山梨酸钾	1.3 克
脱氢乙酸钠	0.05 克
食用柠檬酸	0.35 克
食用香精	0.05 克。

[0036] 本实施例蒸蛋糕的制作方法,包括以下步骤:

[0037] (1) 按上述重量称取各原料;

[0038] (2) 制备蛋糊:采用全蛋与糖搅打法,将鸡蛋与白砂糖放入搅拌机,先以转速 800 转/分慢速搅打 4 分钟,使白砂糖和鸡蛋混合均匀,得到蛋液,之后以 5000 转/分中速搅拌蛋液 1 分钟至乳白色,此时用手指勾起,蛋糊不会往下流,然后再以 10000 转/分快速搅打 3 分钟,制得蛋糊,蛋糊能竖起,但不很坚实,蛋糊体积为蛋液体积的 2.5 倍,然后把食用盐过筛,缓慢加入蛋糊中,拌匀;

[0039] (3) 制备面糊:将食用葡萄糖、葡萄糖浆、山梨糖醇、丙三醇、单硬脂酸甘油酯混合搅拌均匀,然后加入低筋小麦粉、变性淀粉、泡打粉、苏打粉、食用香精、食用柠檬酸、山梨酸钾、脱氢乙酸钠、水,以 800 转/分低速搅拌 1 分钟,混合均匀,之后 10000 转/分高速搅打 3 分钟至糊状,制得面糊;

[0040] (4) 将步骤 (2) 制得的物料与步骤 (3) 制得的面糊混合,继续以 10000 转/分高速搅打 5 分钟,至糊液流下时没有波纹即可,制得蛋糕糊;

[0041] (5) 向蛋糕糊中加入食用植物油,搅拌均匀,之后倒入模具中,蒸制 15 分钟,出锅,制得蒸蛋糕,冷却,用塑料袋包装,采用脱氧剂封存,制得成品。

[0042] 实施例 3

[0043] 一种蒸蛋糕,由以下原料制成:

[0044]

低筋小麦粉	60 克
白砂糖	36 克
鸡蛋	50 克
食用植物油	10 克
食用葡萄糖	10 克
葡萄糖浆	10 克
变性淀粉	20 克
食用盐	0.5 克
山梨糖醇	2 克
丙三醇	5 克
单硬脂酸甘油酯	0.3 克
泡打粉	1 克
苏打粉	0.2 克
山梨酸钾	1 克
脱氢乙酸钠	0.04 克
食用柠檬酸	0.2 克
食用香精	0.1 克。

[0045] 本实施例蒸蛋糕的制作方法,包括以下步骤:

[0046] (1) 按上述重量称取各原料;

[0047] (2) 制备蛋糊:采用全蛋与糖搅打法,将鸡蛋与白砂糖放入搅拌机,先以转速 800 转/分慢速搅打 3 分钟,使白砂糖和鸡蛋混合均匀,得到蛋液,之后以 5000 转/分中速搅拌蛋液 4 分钟至乳白色,此时用手指勾起,蛋糊不会往下流,然后再以 10000 转/分快速搅打 2 分钟,制得蛋糊,蛋糊能竖起,但不很坚实,蛋糊体积为蛋液体积的 3 倍,然后把食用盐过筛,缓慢加入蛋糊中,拌匀;

[0048] (3) 制备面糊:将食用葡萄糖、葡萄糖浆、山梨糖醇、丙三醇、单硬脂酸甘油酯混合搅拌均匀,然后加入低筋小麦粉、变性淀粉、泡打粉、苏打粉、食用香精、食用柠檬酸、山梨酸钾、脱氢乙酸钠、水,以 800 转/分低速搅拌 2 分钟,混合均匀,之后 10000 转/分高速搅打 1 分钟至糊状,制得面糊;

[0049] (4) 将步骤 (2) 制得的物料与步骤 (3) 制得的面糊混合,继续以 10000 转/分高速搅打 3 分钟,至糊液流下时没有波纹即可,制得蛋糕糊;

[0050] (5) 向蛋糕糊中加入食用植物油,搅拌均匀,之后倒入模具中,蒸制 20 分钟,出锅,制得蒸蛋糕,冷却,用塑料袋包装,采用脱氧剂封存,制得成品。

[0051] 对比例 1 采用市售的某烘烤工艺制作的蛋糕。

[0052] 本发明实施例 3 制得的蒸蛋糕和对比例 1 的蛋糕的感官指标、营养成分、理化指标比较结果见表 1-3 所示。

[0053] 表 1 感官指标比较

[0054]

指标	实施例 3	对比例 1
形态	表面光滑细腻、外形完整	底平整、面略隆起
色泽	浅黄色、颜色均匀	黄色或棕黄色，颜色不均匀
组织	粉质细腻、粉油均匀，不粘、不松散、不掉渣、无糖粒、无粉块、组织松软、有弹性	干燥、松散蓬松、网孔大、粉油不均、掉渣，有糖粒、有粉块
口味	口感绵软、香甜软糯、润滑、松软不黏牙	口感比较干、黏牙

[0055] 由表 1 可知，本发明实施例 3 的蒸蛋糕口感更佳，且蛋糕形态、色泽诱人。

[0056] 表 2 营养成分比较

[0057]

项目		能量	蛋白质	脂肪	反式脂肪酸	碳水化合物
实施例 3	每 100g	1758 千焦	7.9g	13.9g	0g	49.8
	营养素参考值 (%)	21	13	25	0	17
对比例 1	每 100g	1582 千焦	7.0g	21.4g	0.53g	56.5
	营养素参考值 (%)	18	11	36	1	22

[0058] 由表 2 可知，蒸蛋糕比烘烤蛋糕提供更多的能量，脂肪含量低，符合现代社会人们追求的健康饮食观念，不含反式脂肪酸，避免过多、长久食用反式脂肪酸，导致血脂升高，引发心脏病、冠心病等疾病。

[0059] 表 3 理化指标比较

[0060]

项目	粗蛋白 (%)	总糖 (%)	干燥失重 (%)	水分(取中心部位) (%)	水分 活度
实施例 3	8.9	35	30	29.5	0.75
对比例 1	7.9	46	41	16	0.69

[0061] 由表 3 可知,蒸蛋糕含水量高,完全蒸制,营养成分破坏少,含糖量低,全蛋加入,营养健康不上火,且水分活度比烘烤蛋糕略高,保证了蒸蛋糕的质量,延长了货架期。

[0062] 对比例 2 与本发明实施例 2 的区别仅在于直接用塑料袋包装,未采用脱氧剂封存。

[0063] 对比例 2 的蛋糕样品存放在恒温恒湿箱内 6 天时,外观失去光泽,风味差,个别样品出现霉点,存放 8 天有大片霉斑,不能食用。本发明实施例 2 的蛋糕在相同条件下存放 8 天,外观风味均完好,无霉斑,存放 45 天时仅风味有所降低,仍无发霉迹象。

[0064] 对比例 2 蛋糕和本发明实施例 2 蛋糕的感官评价结果见表 4。

[0065] 表 4

[0066]

组别	时间 项目	时间					
		0 天	8 天	15 天	25 天	35 天	45 天
实施例 2	外观	--	--	--	--	--	--
	风味	5	5	5	5	5	4
对比例 2	外观	--	++	+++			
	风味	5	3	1			

[0067] 注:外观:“--”:没有霉菌,“+”:个别处有霉点,“++”:数处有霉菌菌落,“+++”:长满霉菌菌落;风味:“5”:非常好,“4”:一般好,“3”:稍劣,“2”:劣,“1”:完全不可食用。

[0068] 对比例 2 蛋糕和本发明实施例 2 蛋糕的霉菌检测结果见表 5。

[0069] 表 5 霉菌菌数测定结果

[0070]

组别	时间 菌种	时间						备注
		0 天*	10 天	20 天	30 天	35 天	40 天	
实施例 2	霉菌	10**	10	未检出	未检出	未检出	未检出	蛋糕松软、未发现异味
对比例 2		10	10 ³	1.17×10 ⁶	—	—	—	第 5 天发现霉菌菌落,第 20 天后停止检菌

[0071] 注:“*”系指放入恒温恒湿培养箱的当天,是蛋糕加工出厂的第二天;“**”表中菌数均为每组样品菌数的平均值。

[0072] 实验例 2 蛋糕与对比例 2 蛋糕在加工后当天,4 件样品的霉菌计数测定平均值为 10 个/克,符合国家糕点食品卫生标准 GB7100-86 的规定。对比例 2 的蛋糕样品存放 5 天

时,霉菌计数上升,平均值为100个/克,有的样品出现霉点,风味下降,存放15天霉菌计数平均值增至 1.7×10^5 个/克,蛋糕霉变,完全不能食用。实验例2蛋糕样品袋中的氧指示剂在实验第2天变色,说明脱氧剂已将氧气除净,在恒温恒湿箱内保存10、20、35天,分别测定,全部样品均未检出霉菌,直至实验结束时存放40天,实验例2蛋糕样品仍保持着良好的感官性状,外观松软,但口感变差。

[0073] 以上结果证明,在温度 $30 \pm 0.5^\circ\text{C}$,相对湿度85-90%的恒温恒湿情况下,脱氧剂封存对霉菌的生长繁殖有抑制作用,对蒸蛋糕有明显的防霉效果。

[0074] 蛋糕氧化变质是油脂氧化和微生物过度繁殖的结果,因此,去除、控制包装中的氧气含量对延长耐贮蛋糕保质期至关重要。油脂氧化是氧气直接作用所致,而微生物生长也与氧气密切相关。通过在耐贮蛋糕密封袋内加脱氧保鲜剂,脱除食品包装内的氧气,使包装袋内部的氧含量降到0.3%以下,产品在几乎无氧环境中贮存,以实现蛋糕的保鲜。

[0075] 对比例2蛋糕和本发明实施例2蛋糕的过氧化值检测结果见表6。

[0076] 表6 过氧化值测定结果(单位:g/100g蛋糕)

[0077]

组别	0天	5天	15天	25天	35天	45天
实施例2	0.16	0.18	0.18	0.19	0.19	0.19
对比例2	0.16	0.29	0.46	0.61	0.76	0.82

[0078] 由表6可见,脱氧剂对蛋糕油脂哈败有强烈的抑制作用,加脱氧剂包装在 37°C 条件下贮存45天,油脂过氧化值仍在国标(GB7099)规定的范围内;而对比例2的蛋糕在5天已超标(标准为 $\leq 0.25\text{g}/100\text{g}$),15天后即有明显的“哈喇味”。