



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105961996 A

(43)申请公布日 2016.09.28

(21)申请号 201610304751.1

(22)申请日 2016.05.10

(71)申请人 中国农业科学院农产品加工研究所
地址 100193 北京市海淀区圆明园西路2号
院

(72)发明人 王志东 张洁 魏文广 王晴

(74)专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369
代理人 史霞

(51)Int.Cl.

A23L 2/44(2006.01)

A23L 2/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

果汁饮料防腐剂及其利用该防腐剂的果汁
制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种果汁饮料防腐剂,其由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10%(w/v),果胶0.01%-0.03%(w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1%(w/v)。本发明所述果汁饮料防腐剂具有绿色、安全、高效防腐的效果。本发明还提供了一种利用该防腐剂的果汁制备方法。

1. 一种果汁饮料防腐剂,其特征在于,由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10%(w/v),果胶0.01%-0.03%(w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1%(w/v)。

2. 如权利要求1所述的果汁饮料防腐剂,其特征在于,由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.10%(w/v),果胶0.03%(w/v)以及二甲酸钾0.1%(w/v)。

3. 一种利用如权利要求1-2任一项所述的果汁饮料防腐剂的果汁制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一,挑选新鲜水果洗净;

步骤二,榨汁;

步骤三,榨汁液过50目纱布一次;

步骤四,添加所述果汁饮料防腐剂,其中所述果汁饮料防腐剂由下述组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10%(w/v),果胶0.01%-0.03%(w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1%(w/v);

步骤五,灌装;

步骤六、100℃巴氏杀菌10min,冷水淋洗10s。

4. 如权利要求3所述的果汁制备方法,其特征在于,所述步骤一中,所述新鲜水果包括橙子、苹果、梨、香蕉、橘子、西瓜、火龙果、木瓜以及哈密瓜中的一种或几种。

5. 如权利要求3所述的果汁制备方法,其特征在于,所述步骤二中,所述榨汁具体包括:按重量份数取新鲜水果100份,添加冰水50份进行混合,在转速为1000r/min的粉碎机中粉碎10-15min。

6. 如权利要求3所述的果汁制备方法,其特征在于,所述步骤五中,灌装时,选用体积为450ml-550ml的瓶子进行灌装。

7. 如权利要求3所述的果汁制备方法,其特征在于,所述步骤六中所述冷水的温度为零下4℃-0℃。

8. 如权利要求3所述的果汁制备方法,其特征在于,所述步骤二中在榨汁之前,将水果切块后放置在微波炉中进行微波,温度控制在200℃,时间为2-3s。

果汁饮料防腐剂及其利用该防腐剂的果汁制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食品防腐技术领域,尤其涉及一种果汁饮料防腐剂及利用该防腐剂的果汁制备方法。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高,果汁饮料成为膳食中不可缺少的一部分。特别是由于果汁及饮料中富含水果蔬菜中的维生素、花青素、类胡萝卜素等抗氧化成分,常饮果汁也被作为人体保健的重要的一种方式。由于果汁富含大量的营养物质,给微生物滋长也提供了良好的营养条件。尽管许多果汁明确标出需要在整个低温冷链条件下贮存,但我国冷链物流条件的薄弱,以及消费终端硬件条件水平较低,果汁微生物超标存在潜在的危险。食品防腐剂用于防止食品因微生物引起的变质,提高食品保存性能、延长食品保质期而使用的食品添加剂。它的主要作用是抑制食品中微生物的繁殖,确保食品的安全。目前我国允许在饮料中添加的防腐剂有苯甲酸和山梨酸,其分别的使用量为直接饮用的饮料内的最大使用量为0.2克/公斤,以及0.6克/公斤。由于这些目前使用的大多数防腐剂对人体都有一定的毒性,一旦过量会对健康产生危害。因此,人们从来没有停止过对于高效、安全防腐剂的探索。

发明内容

[0003] 本发明的一个目的是解决至少上述问题,并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 本发明还有一个目的是提供一种绿色、安全、高效的新型果汁饮料防腐剂。

[0005] 为了实现根据本发明的这些目的和其它优点,提供了一种果汁饮料防腐剂,其由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10% (w/v),果胶0.01%-0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1% (w/v)。

[0006] 优选的是,由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.10% (w/v),果胶0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.1% (w/v)。

[0007] 本发明还提供了一种利用所述果汁饮料防腐剂的果汁制备方法,其包括以下步骤:

[0008] 步骤一,挑选新鲜水果洗净;

[0009] 步骤二,榨汁;

[0010] 步骤三,榨汁液过50目纱布一次;

[0011] 步骤四,添加所述果汁饮料防腐剂,其中所述果汁饮料防腐剂由下述组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10% (w/v),果胶0.01%-0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1% (w/v);

[0012] 步骤五,灌装;

[0013] 步骤六、100℃巴氏杀菌10min,冷水淋洗10s。

[0014] 优选的是,所述步骤一中,所述新鲜水果包括橙子、苹果、梨、香蕉、橘子、西瓜、火龙果、木瓜以及哈密瓜中的一种或几种。

[0015] 优选的是,所述步骤二中,所述榨汁具体包括:按重量份数取新鲜水果100份,添加

冰水50份进行混合,在转速为1000r/min的粉碎机中粉碎10-15min。

[0016] 优选的是,所述步骤五中,灌装时,选用体积为450ml-550ml的瓶子进行灌装。

[0017] 优选的是,所述步骤六中所述冷水的温度为零下4℃-0℃。

[0018] 优选的是,所述步骤二中在榨汁之前,将水果切块后放置在微波炉中进行微波,温度控制在200℃,时间为2-3s。

[0019] 本发明至少包括以下有益效果:本发明所述果汁饮料防腐剂中,添加特定量的二甲酸钾,所述二甲酸钾是甲酸钾和甲酸的混合物,目前主要用于促进动物生长、降低幼畜腹泻、减少环境污染以及减少畜禽食品药物残留等方面发挥重要作用,具有绿色、安全的优点。由于二甲酸钾进入胃肠道中分解为甲酸、甲酸钾和钾,甲酸具有极强的抗微生物的作用,非解离型甲酸能穿过细菌细胞壁,在细胞内使PH下降,降低或抑制细胞内酶的活性,破坏营养转运系统,因此对微生物繁殖具有一定的效果。二甲酸钾的使用作为绿色、安全、高效的新型果汁及饮料防腐剂具有巨大的潜力。本发明首次利用二甲酸钾作为果汁中的防腐剂使用,具有抑菌效果好,使用量低的优势。本发明所述果汁饮料防腐剂,利用0.05-0.1% (w/v)的二甲酸钾配合一定量的抗坏血酸钠和果胶,其中果胶增强了二甲酸钾与果汁的充分溶合,使得二甲酸钾能够充分发挥其抑制细菌的作用。本发明所述果汁饮料防腐剂利用二甲酸钾、抗坏血酸钠和果胶的协同作用,充分抑制果汁中细菌的滋生,延长果汁的存放时间。

[0020] 本发明的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本发明的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本发明做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0022] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不排除一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0023] 本发明所述果汁饮料防腐剂,其由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.05%-0.10% (w/v),果胶0.01%-0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.05-0.1% (w/v)。

[0024] 实施例1

[0025] 本发明所述果汁饮料防腐剂由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.05% (w/v),果胶0.01% (w/v)以及二甲酸钾0.05% (w/v)。

[0026] 实施例2

[0027] 本发明所述果汁饮料防腐剂由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.09% (w/v),果胶0.02% (w/v)以及二甲酸钾0.08% (w/v)。

[0028] 实施例3

[0029] 本发明所述果汁饮料防腐剂由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.10% (w/v),果胶0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.1% (w/v)。

[0030] 实施例4

[0031] 本发明所述果汁饮料防腐剂由按照质量体积比计算的以下组分制成:抗坏血酸钠0.10% (w/v),果胶0.03% (w/v)以及二甲酸钾0% (w/v)。

[0032] 本发明还提供了一种利用所述果汁饮料防腐剂的果汁制备方法，其包括以下步骤：

[0033] 步骤一，挑选新鲜水果洗净；

[0034] 步骤二，榨汁；

[0035] 步骤三，榨汁液过50目纱布一次；

[0036] 步骤四，添加所述果汁饮料防腐剂，其中所述果汁饮料防腐剂由下述组分制成：抗坏血酸钠0.05%–0.10% (w/v)，果胶0.01%–0.03% (w/v)以及二甲酸钾0.05–0.1% (w/v)；

[0037] 步骤五、灌装；

[0038] 步骤六、100℃巴氏杀菌10min，冷水淋洗10s。

[0039] 在其中一个实施例中，所述步骤一中，所述新鲜水果包括橙子、苹果、梨、香蕉、橘子、西瓜、火龙果、木瓜以及哈密瓜中的一种或几种。当然，所述水果也包括能够榨汁的其他水果种类。

[0040] 在其中一个实施例中，所述步骤二中，所述榨汁具体包括：按重量份数取新鲜水果100份，添加冰水50份进行混合，在转速为1000r/min的粉碎机中粉碎10–15min。使用冰水一可以降低粉碎过程中的温度，避免温度过高影响果汁的口感；二是可以加快水果中纤维的断裂，使得果汁更加均匀。在其中一个实施例中，所述步骤二中还包括在榨汁之前，将水果切块后放置在微波炉中进行微波，温度控制在200℃，时间为2–3s。在榨汁前进行快速的微波处理，可以将水果表面的细菌杀灭，也可以将水果细胞进行初步软化，便于榨汁更加均匀。

[0041] 在其中一个实施例中，所述步骤五中，灌装时，选用体积为450ml–550ml的瓶子进行灌装。为后续的巴氏消毒奠定基础。

[0042] 在其中一个实施例中，所述步骤六中所述冷水的温度为零下4℃–0℃。在保证果汁均匀的前提下，快速降温，增强果汁饮料防腐剂的效能。

[0043] 下面通过有效抑制微生物实验例如37℃破坏实验，检测果汁中寄生菌菌落生长情况。选择新鲜橙子，利用本发明所述果汁制备方法，制备得橙汁，选用所述橙汁进行37℃破坏实验，分别于1天、10天、20天以及30天时，观察果汁寄生菌菌落生长情况并记录。结果见表1：

[0044] 表1果汁寄生细菌情况(CFU/ml)37度

[0045]

具体实施例	1天	10天	20天	30天
实施例1	30	48	75	98
实施例2	25	45	73	95
实施例3	21	48	69	93
实施例4	32	70	110	157

[0046] 例如4℃存放实验，检测果汁中寄生菌菌落生长情况。选择新鲜苹果，利用本发明所述果汁制备方法，制备得苹果汁，选用所述橙汁进行37℃破坏实验，分别于1天、25天、57天以及85天时，观察果汁寄生菌菌落生长情况并记录。结果见表2：

[0047] 表2果汁寄生细菌情况(CFU/ml)4度

[0048]

具体实施例	1天	25天	57天	85天
实施例1	29	51	71	99
实施例2	24	48	75	94
实施例3	22	51	71	90
实施例4	33	67	120	153

[0049] 从表中可以看出,在37℃破坏实验中,添加本发明所述果汁饮料防腐剂制备的果汁在37℃下可以放置1个月。另外通过实验证明,该果汁在0-4℃中能够放置3个月。

[0050] 尽管本发明的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本发明的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本发明并不限于特定的细节和这里示出与描述的实施例。