



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104432339 A

(43) 申请公布日 2015. 03. 25

(21) 申请号 201410848009. 8

(22) 申请日 2014. 12. 30

(71) 申请人 广西修正堂药房连锁经营有限公司  
地址 535099 广西壮族自治区钦州市高新区  
曙光园

(72) 发明人 罗继平

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所  
有限公司 45107

代理人 汤凌志

(51) Int. Cl.

A23L 2/02(2006. 01)

A23L 2/84(2006. 01)

A23L 2/70(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种火龙果荔枝饮料的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种火龙果荔枝饮料的制备方法,包括下述步骤:原料处理、超高压处理、超声波处理、酶解、过滤、原料调配、杀菌得成品。本发明采用干燥氮气作为原料挤压破碎保护气,火龙果、荔枝能避免与氧气接触,果实中一些易氧化的物质如多酚氧化酶等得到了保护,可以防止果汁的褐变,保持果汁本来的色泽。本发明将火龙果和荔枝混合在一起加工成饮料,火龙果的低热量可以充分中和荔枝的高热量,避免多食荔枝引起的上火,同时,荔枝的高甜度可以中和火龙果的低甜度,使得口感适宜。

1. 一种火龙果荔枝饮料的制备方法,其特征在于,包括下述步骤:

1) 原料处理:选择充分成熟、无病虫害、无腐烂的新鲜火龙果 2 重量份、荔枝 1 重量份,清洗干净后去皮、去核,挤压破碎,得到果肉原浆,在挤压的过程中,以 2L/min 的速率通入干燥氮气充满整个挤压机;

2) 超高压处理:步骤 1) 得到的原浆中加入 3-5 倍重量份的纯净水,压力 350MPa,作用温度 40-50℃,超高压处理 2-5min;

3) 超声波处理:将步骤 2) 得到溶液,超声波处理 5-10min,作用温度 40-50℃,功率为 300W;

4) 酶解:步骤 3) 得到的溶液,置于密封发酵罐内,加入活化好的果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的复合酶进行酶解,酶解时间为 20-30 分钟,酶解温度为 43-45℃,果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的重量比是 5:3:2,复合酶加入量是 40-80mg/kg;

5) 过滤:步骤 4) 得到的酶解液过滤,得到火龙果荔枝果浆;

6) 原料调配:将火龙果荔枝果浆和纯净水按照 1:2 的重量比混合,用柠檬酸和白砂糖调整汁液的成分,使其 pH 为 3-5,糖度为 10-15;

7) 步骤 6) 得到的溶液过滤后经 UHT 瞬时杀菌,无菌灌装。

## 一种火龙果荔枝饮料的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工技术领域,具体涉及一种火龙果荔枝饮料的制备方法。

### 背景技术

[0002] 火龙果(拉丁文名:Hylocereus undulatus Britt),又称红龙果、龙珠果、仙蜜果、玉龙果。仙人掌科、量天尺属植物。果实,呈椭圆形,直径10-12厘米,外观为红色或黄色,有绿色圆角三角形的叶状体,白色、红色或黄色果肉,具有黑色种子的水果。火龙果营养丰富、功能独特,它含有一般植物少有的植物性白蛋白以及花青素,丰富的维生素和可溶性膳食纤维。火龙果属于凉性水果,在自然状态下,果实于夏秋成熟,味甜,多汁。火龙果的营养十分丰富,是一种低热量、高纤维的水果。每100g火龙果鲜果含有V<sub>C</sub>9.9-10.8mg,蛋白质0.15-0.30g,脂肪0.21-0.61g、纤维0.7-0.9mg、胡萝卜素0.005-0.012mg, Ca 6.3-8.8mg, P 20.2-26.1mg, Fe 0.55-0.65mg, V<sub>B</sub> 10.028-0.430mg,而含热量仅为56.65卡。由于火龙果具有上述成分,因此,火龙果具有一定的食疗和药用作用,能降血压、降血脂、润肺、解毒、养颜、明目,并对便秘和糖尿病有辅助治疗的作用,此外,火龙果还具有减肥养颜功效。

[0003] 荔枝(学名:Litchi chinensis Sonn.)原产于中国南部,是亚热带果树,常绿乔木,高约10米。果皮有鳞斑状突起,鲜红,紫红。果肉产鲜时半透明凝脂状,味香美,但不耐储藏。荔枝与香蕉、菠萝、龙眼一同号称“南国四大果品”。荔枝味甘、酸、性温,入心、脾、肝经;可止呃逆,止腹泻,是顽固性呃逆及五更泻者的食疗佳品,同时有补脑健身,开胃健脾,有促进食欲之功效。荔枝性热,多食易上火,并可引起“荔枝病”。木材坚实,深红褐色,纹理雅致、耐腐,历来为上等名材。

[0004] 现有技术对火龙果、荔枝的加工有很多应用,例如中国专利CN103451065A,公开了一种全酵复合型火龙果果酒的酿造方法,包括原料选择和制备、混合和调整汁液成分、酵母菌驯化培养、控温发酵、陈酿及制成成品等步骤。现有技术,一般只是单独针对火龙果或者荔枝进行研究,但是对于如何有效的利用火龙果、荔枝本身的特性进行搭配,以及如何从加工工艺进行创新,还有很多值得研究之处。

### 发明内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本发明提供了一种火龙果荔枝饮料的制备方法,通过对火龙果、荔枝原料的前处理,将火龙果、荔枝中的有效成分充分溶出,同时克服荔枝多吃易上火的弊端。

[0006] 本发明是通过如下技术方案实现的:

[0007] 一种火龙果荔枝饮料的制备方法,包括下述步骤:

[0008] 1) 原料处理:选择充分成熟、无病虫害、无腐烂的新鲜火龙果2重量份、荔枝1重量份,清洗干净后去皮、去核,挤压破碎,得到果肉原浆,在挤压的过程中,以2L/min的速率通入干燥氮气充满整个挤压机;

[0009] 2) 超高压处理:步骤1)得到的原浆中加入3-5倍重量份的纯净水,压力350MPa,

作用温度 40-50℃,超高压处理 2-5min;

[0010] 3) 超声波处理:将步骤 2) 得到溶液,超声波处理 5-10min,作用温度 40-50℃,功率为 300W;

[0011] 4) 酶解:步骤 3) 得到的溶液,置于密封发酵罐内,加入活化好的果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的复合酶进行酶解,酶解时间为 20-30 分钟,酶解温度为 43-45℃,果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的重量比是 5:3:2,复合酶加入量是 40-80mg/kg;

[0012] 5) 过滤:步骤 4) 得到的酶解液过滤,得到火龙果荔枝果浆;

[0013] 6) 原料调配:将火龙果荔枝果浆和纯净水按照 1:2 的重量比混合,用柠檬酸和白砂糖调整汁液的成分,使其 pH 为 3-5,糖度为 10-15;

[0014] 7) 步骤 6) 得到的溶液过滤后经 UHT 瞬时杀菌,无菌灌装。

[0015] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:

[0016] 1、本发明采用干燥氮气作为原料挤压破碎保护气,火龙果、荔枝能避免与氧气接触,果实中一些易氧化的物质如多酚氧化酶等得到了保护,可以防止果汁的褐变,保持果汁本来的色泽。

[0017] 2、本发明将火龙果和荔枝混合在一起加工成饮料,火龙果的低热量可以充分中和荔枝的高热量,避免多食荔枝引起的上火,同时,荔枝的高甜度可以中和火龙果的低甜度,使得口感适宜。

[0018] 3、本发明采用超高压处理火龙果、荔枝原料,在预定压力保持一段时间,使原料细胞内外压力达到平衡(有效成分达到溶解平衡)后迅速卸压,使细胞内外渗透压力差突然增大,细胞内的有效成分穿过细胞膜(细胞膜的结构在超高压下发生变化),转移到细胞外的提取液中,达到提取目标成分的目的。超高压提取避免了因长时间高温而引起的有效成分的变化、损失以及生理活性的降低,同时因为超高压是在密闭的环境下进行的,没有溶剂的挥发,不会对环境造成污染,是一种安全有效的提取活性物质的方法。

[0019] 4、本发明在采用超高压处理原料后,接着再采用超声波提取,超声波提取利用的是强烈的机械剪切作用,可以促进火龙果、荔枝中营养成分的溶出。

[0020] 5、本发明采用复合酶处理,可以充分分解火龙果、荔枝中的糖分,使大分子物质断裂成小分子成分。

## 具体实施方式

[0021] 下面以实施例对本发明作进一步说明,但本发明并不局限于这些实施例。

[0022] 实施例 1:

[0023] 一种火龙果荔枝饮料的制备方法,包括下述步骤:

[0024] 1) 原料处理:选择充分成熟、无病虫害、无腐烂的新鲜火龙果 200kg、荔枝 100kg,清洗干净后去皮、去核,挤压破碎,得到果肉原浆,在挤压的过程中,以 2L/min 的速率通入干燥氮气充满整个挤压机;

[0025] 2) 超高压处理:步骤 1) 得到的原浆中加入 300kg 纯净水,压力 350MPa,作用温度 50℃,超高压处理 2min;

[0026] 3) 超声波处理:将步骤 2) 得到溶液,超声波处理 5-10min,作用温度 40-50℃,功率为 300W;

[0027] 4) 酶解 :步骤 3) 得到的溶液,置于密封发酵罐内,加入活化好的果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的复合酶进行酶解,酶解时间为 20 分钟,酶解温度为 43-45℃,果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的重量比是 5:3:2,复合酶加入量是 80mg/kg;

[0028] 5) 过滤 :步骤 4) 得到的酶解液过滤,得到火龙果荔枝果浆;

[0029] 6) 原料调配 :将火龙果荔枝果浆和纯净水按照 1:2 的重量比混合,用柠檬酸和白砂糖调整汁液的成分,使其 pH 为 5,糖度为 15;

[0030] 7) 步骤 6) 得到的溶液过滤后经 UHT 瞬时杀菌,无菌灌装。

[0031] 实施例 2 :

[0032] 一种火龙果荔枝饮料的制备方法,包括下述步骤 :

[0033] 1) 原料处理 :选择充分成熟、无病虫害、无腐烂的新鲜火龙果 200kg、荔枝 100kg,清洗干净后去皮、去核,挤压破碎,得到果肉原浆,在挤压的过程中,以 2L/min 的速率通入干燥氮气充满整个挤压机;

[0034] 2) 超高压处理 :步骤 1) 得到的原浆中加入 500kg 纯净水,压力 350MPa,作用温度 40℃,超高压处理 3min;

[0035] 3) 超声波处理 :将步骤 2) 得到溶液,超声波处理 5-10min,作用温度 40-50℃,功率为 300W;

[0036] 4) 酶解 :步骤 3) 得到的溶液,置于密封发酵罐内,加入活化好的果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的复合酶进行酶解,酶解时间为 30 分钟,酶解温度为 43-45℃,果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的重量比是 5:3:2,复合酶加入量是 60mg/kg;

[0037] 5) 过滤 :步骤 4) 得到的酶解液过滤,得到火龙果荔枝果浆;

[0038] 6) 原料调配 :将火龙果荔枝果浆和纯净水按照 1:2 的重量比混合,用柠檬酸和白砂糖调整汁液的成分,使其 pH 为 3,糖度为 12;

[0039] 7) 步骤 6) 得到的溶液过滤后经 UHT 瞬时杀菌,无菌灌装。

[0040] 实施例 3 :

[0041] 一种火龙果荔枝饮料的制备方法,包括下述步骤 :

[0042] 1) 原料处理 :选择充分成熟、无病虫害、无腐烂的新鲜火龙果 200kg、荔枝 100kg,清洗干净后去皮、去核,挤压破碎,得到果肉原浆,在挤压的过程中,以 2L/min 的速率通入干燥氮气充满整个挤压机;

[0043] 2) 超高压处理 :步骤 1) 得到的原浆中加入 400kg 纯净水,压力 350MPa,作用温度 45℃,超高压处理 5min;

[0044] 3) 超声波处理 :将步骤 2) 得到溶液,超声波处理 5-10min,作用温度 40-50℃,功率为 300W;

[0045] 4) 酶解 :步骤 3) 得到的溶液,置于密封发酵罐内,加入活化好的果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的复合酶进行酶解,酶解时间为 20 分钟,酶解温度为 43-45℃,果胶酶、苹果淀粉酶、果胶裂解酶的重量比是 5:3:2,复合酶加入量是 40mg/kg;

[0046] 5) 过滤 :步骤 4) 得到的酶解液过滤,得到火龙果荔枝果浆;

[0047] 6) 原料调配 :将火龙果荔枝果浆和纯净水按照 1:2 的重量比混合,用柠檬酸和白砂糖调整汁液的成分,使其 pH 为 4,糖度为 10;

[0048] 7) 步骤 6) 得到的溶液过滤后经 UHT 瞬时杀菌,无菌灌装。