



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106262125 B

(45)授权公告日 2019.11.12

(21)申请号 201610841725.2

(22)申请日 2016.09.22

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106262125 A

(43)申请公布日 2017.01.04

(73)专利权人 陕西科技大学
地址 710021 陕西省西安市未央区大学园1号

(72)发明人 许牡丹 黄萌 马可纯 周丹
曹晴

(74)专利代理机构 西安通大专利代理有限责任
公司 61200

代理人 王霞

(51)Int. Cl.

A23L 19/00(2016.01)

(56)对比文件

CN 104432339 A,2015.03.25,

CN 103431331 A,2013.12.11,

张凤英,等.猕猴桃果粉的研制.《食品科学》.1997,第18卷(第12期),第30-32页.

审查员 单珊

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种速溶猕猴桃纯粉及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种速溶猕猴桃纯粉及其制备方法,属于食品加工技术领域。将猕猴桃磨砂去皮后,经酶解、匀浆、超高压处理、浓缩、干燥、粉碎后过筛制得猕猴桃纯粉。本发明生产工艺简单,可操作性强,成本低廉,易于实现标准化、规范化、工厂化生产,具有广阔的市场前景。制得的猕猴桃粉健康营养,无任何添加剂,是一种老少咸宜、经济实惠的绿色食品,且食用方便、便于携带和贮藏,不易吸湿结块、分层沉淀;可与其它果蔬粉复合,改善单一果蔬粉的营养、风味、加工等特性,也可广泛应用于食品、保健品行业。

1. 一种速溶猕猴桃纯粉的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

1) 原料预处理:将新鲜猕猴桃洗净后、磨砂去皮,然后将果肉与果芯分离;

2) 酶解:加入纤维素酶对猕猴桃果芯进行酶解处理;

3) 混合匀浆:将酶解处理后的猕猴桃果芯与果肉混合后,进行充氮匀浆处理,制得猕猴桃浆;

4) 杀菌:将猕猴桃浆装入聚乙烯袋中并真空封口,进行超高压杀菌处理;

5) 浓缩与干燥:采用真空浓缩处理使猕猴桃浆的可溶性固形物含量达45%,然后进行真空低温干燥;

6) 粉碎过筛:将干燥后的产品冷却后进行粉碎,过60~80目筛,制得速溶猕猴桃纯粉,制得的速溶猕猴桃纯粉用80℃热水溶解,溶解时间不超过15s;

其中,步骤2)所述酶解处理,是采用纤维素酶,酶解时间为2.5~3h,酶解温度为35℃;其中,纤维素酶的添加量为24000~28000U/kg;

步骤3)中,充氮匀浆处理是采用组织捣碎匀浆机,在转速为3000~4000r/min的条件下,处理15~20min;

步骤4)中,超高压杀菌处理是在400MPa下,于25~35℃,保压处理10~20min。

2. 根据权利要求1所述的速溶猕猴桃纯粉的制备方法,其特征在于,步骤5)中,真空浓缩的真空度为60~300Pa,处理温度为40~60℃。

3. 根据权利要求1所述的速溶猕猴桃纯粉的制备方法,其特征在于,步骤5)中,真空低温干燥是在真空度为60~300Pa件下,先在65~70℃温度条件下干燥80~100min后,降低温度至45~50℃,再干燥20~40min。

4. 根据权利要求1所述的速溶猕猴桃纯粉的制备方法,其特征在于,步骤6)后还包括将制得的速溶猕猴桃粉充氮包装的步骤,具体是将速溶猕猴桃粉分装于铝箔袋中,充氮封口包装。

5. 采用权利要求1~4中任意一项所述的方法制得的速溶猕猴桃纯粉,其特征在于,制得的速溶猕猴桃纯粉用80℃热水溶解,溶解时间不超过15s。

一种速溶猕猴桃纯粉及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,具体涉及一种速溶猕猴桃纯粉及其制备方法。

背景技术

[0002] 猕猴桃以富含维生素C著称,其所含Vc在人体内的利用率高达94%。它也含有丰富的钙、磷、铁等矿物质以及多酚类天然抗氧化物质,对保持人体健康具有重要作用,因此被认为是一种极具保健价值的水果。随着猕猴桃大规模商业化栽培面积的迅速扩大,产量大幅度增加,因其高水分含量(>80%)而容易导致腐烂变质,销售、贮藏和加工问题也随之产生。

[0003] 新鲜猕猴桃不易贮藏,鲜食经济效益低,用于加工成猕猴桃粉可以提高原料的综合利用率,增加其经济价值,食用方便且耐储存。但是,猕猴桃粉易出现吸湿结块、溶解后分层沉淀现象,这严重阻碍了猕猴桃粉加工的快速发展,因此,亟需一种新的加工技术来有效解决这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种速溶猕猴桃纯粉及其制备方法,该方法工艺简单,可操作性强,成本低廉,易于实现标准化、规范化、工厂化生产;经本方法制得的猕猴桃粉果香浓郁,口感酸甜适中,营养价值极高,速溶性好,不易出现吸湿结块、分层沉淀现象。

[0005] 本发明是通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种速溶猕猴桃纯粉的制备方法,包括以下步骤:

[0007] 1) 原料预处理:将新鲜猕猴桃洗净后、磨砂去皮,然后将果肉与果芯分离;

[0008] 2) 酶解:加入纤维素酶对猕猴桃果芯进行酶解处理;

[0009] 3) 混合匀浆:将酶解处理后的猕猴桃果芯与果肉混合后,进行充氮匀浆处理,制得猕猴桃浆;

[0010] 4) 杀菌:将猕猴桃浆装入聚乙烯袋中并真空封口,进行超高压杀菌处理;

[0011] 5) 浓缩与干燥:采用真空浓缩处理使猕猴桃浆的可溶性固形物含量达45%,然后进行真空低温干燥;

[0012] 6) 粉碎过筛:将干燥后的产品冷却后进行粉碎,过60~80目筛,制得速溶猕猴桃纯粉。

[0013] 步骤2)所述酶解处理,是采用纤维素酶,酶解时间为2.5~3h,酶解温度为35℃;其中,纤维素酶的添加量为24000~28000U/kg。

[0014] 步骤3)中,充氮匀浆处理是采用组织捣碎匀浆机,在转速为3000~4000r/min的条件下,处理15~20min。

[0015] 步骤4)中,超高压杀菌处理是在400MPa下,于25~35℃,保压处理10~20min。

[0016] 步骤5)中,真空浓缩的真空度为60~300Pa,处理温度为40~60℃。

[0017] 步骤5)中,真空低温干燥是在真空度为60~300Pa件下,先在65~70℃温度条件下

干燥80~100min后,降低温度至45~50℃,再干燥20~40min。

[0018] 步骤6)后还包括将制得的速溶猕猴桃粉充氮包装的步骤,具体是将速溶猕猴桃粉分装于铝箔袋中,充氮封口包装。

[0019] 本发明还公开了采用上述的方法制得的速溶猕猴桃纯粉。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有以下有益的技术效果:

[0021] 本发明公开的速溶猕猴桃纯粉的制备方法,将猕猴桃果肉与果芯分离,单独对果芯进行纤维素酶酶解处理,改善其溶解性;充氮匀浆,降低氧含量,保证产品的色泽,防止Vc氧化流失;超高压处理可以改善产品质构,提高猕猴桃粉的疏松度,速溶性和颜色保持良好;采用真空低温干燥,营造低温低氧环境,使猕猴桃粉结构疏松,溶解性好,稳定性好;粉碎过筛并充氮包装,降低吸湿性,使猕猴桃粉在贮藏过程中不易吸湿结块。制得的猕猴桃粉用80℃热水溶解,溶解时间不超过15s,速溶性好;静置一段时间后,不会出现明显上浮下沉现象;贮藏过程中不易吸湿结块,稳定性好。本发明生产工艺简单,可操作性强,成本低廉,易于实现标准化、规范化、工厂化生产,具有广阔的市场前景。

[0022] 经本发明制得的猕猴桃粉健康营养,无任何添加剂,是一种老少咸宜、经济实惠的绿色食品,且食用方便、便于携带和贮藏,不易吸湿结块、分层沉淀。该猕猴桃纯粉可与其它果蔬粉复合,改善单一果蔬粉的营养、风味、加工等特性,也可广泛应用于食品、保健品行业。

具体实施方式

[0023] 下面结合具体的实施例对本发明做进一步的详细说明,所述是对本发明的解释而不是限定。

[0024] 实施例1

[0025] (1)原料选择:挑选外形完好、无物理损伤、腐烂、虫蛀的猕猴桃;

[0026] (2)预处理:猕猴桃清洗后磨砂去皮,经实验室自制设备将果芯与果肉分离;

[0027] (3)酶解:加入纤维素酶对猕猴桃果芯进行酶解处理,纤维素酶添加量为24000U/kg,酶解时间2.5h,酶解温度为35℃;

[0028] (4)混合匀浆:将酶解后的果芯与果肉混合后,经组织捣碎匀浆机进行充氮匀浆,组织捣碎匀浆机转速为3500r/min,时间为15min;

[0029] (5)杀菌:将猕猴桃浆装入聚乙烯袋中并真空封口,然后进行超高压杀菌处理,处理条件为400MPa压力下,水温控制在25℃,保压时间为20min;

[0030] (6)浓缩:采用真空浓缩使猕猴桃浆可溶性固形物含量达到45%,真空度为300Pa,温度为60℃;

[0031] (7)干燥:猕猴桃浆在真空度为60Pa、温度为45~70℃条件下,处理140min。其中,70℃温度条件下干燥100min后,降低温度至45℃,再干燥40min;

[0032] (8)粉碎过筛:干燥产品冷却后进行粉碎,过60目筛,得猕猴桃粉;

[0033] (9)包装:粉碎过筛后猕猴桃粉分装于铝箔袋,并进行充氮封口包装。

[0034] 实施例2

[0035] (1)原料选择:挑选外形完好、无物理损伤、腐烂、虫蛀的猕猴桃;

[0036] (2)预处理:猕猴桃清洗后磨砂去皮,经实验室自制设备将果芯与果肉分离;

[0037] (3) 酶解:加入纤维素酶对猕猴桃果芯进行酶解处理,纤维素酶添加量为26000U/kg,酶解时间3h,酶解温度为35℃。;

[0038] (4) 混合匀浆:将酶解后的果芯与果肉混合后,经组织捣碎匀浆机进行充氮匀浆,组织捣碎匀浆机转速为3500r/min,时间为18min;

[0039] (5) 杀菌:将猕猴桃浆装入聚乙烯袋中并真空封口,然后进行超高压杀菌处理,处理条件为400MPa压力下,水温控制在30℃,保压时间为20min;

[0040] (6) 浓缩:采用真空浓缩使猕猴桃浆可溶性固形物含量达到45%,真空度为60Pa,温度为55℃;

[0041] (7) 干燥:猕猴桃浆在真空度为300Pa、温度为45~70℃条件下,处理120min。其中,70℃温度条件下干燥100min后,降低温度至50℃,再干燥20min;

[0042] (8) 粉碎过筛:干燥产品冷却后进行粉碎,过60目筛,得猕猴桃粉;

[0043] (9) 包装:粉碎过筛后猕猴桃粉分装于铝箔袋,并进行充氮封口包装。

[0044] 实施例3

[0045] (1) 原料选择:挑选外形完好、无物理损伤、腐烂、虫蛀的猕猴桃;

[0046] (2) 预处理:猕猴桃清洗后磨砂去皮,经实验室自制设备将果芯与果肉分离;

[0047] (3) 酶解:加入纤维素酶对猕猴桃果芯进行酶解处理,纤维素酶添加量为28000U/kg,酶解时间2.5h,酶解温度为35℃;

[0048] (4) 混合匀浆:将酶解后的果芯与果肉混合后,经组织捣碎匀浆机进行充氮匀浆,组织捣碎匀浆机转速为3500r/min,时间为20min;

[0049] (5) 杀菌:将猕猴桃浆装入聚乙烯袋中并真空封口,然后进行超高压杀菌处理,处理条件为400MPa压力下,水温控制在35℃,保压时间为15min;

[0050] (6) 浓缩:采用真空浓缩使猕猴桃浆可溶性固形物含量达到45%,真空度为60Pa,温度为60℃;

[0051] (7) 干燥:猕猴桃浆在真空度为60Pa、温度为45~70℃条件下,处理120min。其中,65℃温度条件下干燥90min后,降低温度至45℃,再干燥30min;

[0052] (8) 粉碎过筛:干燥产品冷却后进行粉碎,过80目筛,得猕猴桃粉;

[0053] (9) 包装:粉碎过筛后猕猴桃粉分装于铝箔袋,并进行充氮封口包装。

[0054] 综上所述,本发明的优势如下:

[0055] 1、本发明原料猕猴桃含有大量Vc和抗氧化物质,具有美白养颜、延缓衰老、防癌治癌、增强人体免疫功能和预防心血管疾病等功效。另外猕猴桃中的血清促进素具有稳定情绪、镇静心情的作用;肌醇有助于脑部活动,预防抑郁症;富含的植物化学成分叶黄素可以改善视力,预防眼病。

[0056] 2、制得的猕猴桃粉健康营养,无任何添加剂,是一种老少咸宜、经济实惠的绿色食品,且食用方便、便于携带和贮藏,不易吸湿结块、分层沉淀。

[0057] 3、本发明制得猕猴桃纯粉可与其它果蔬粉复合,改善单一果蔬粉的营养、风味、加工等特性,也可广泛应用于食品、保健品行业。

[0058] 4、本发明生产工艺简单,可操作性强,成本低廉,易于实现标准化、规范化、工厂化生产,具有广阔的市场前景。