



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103609819 B

(45) 授权公告日 2015. 07. 22

(21) 申请号 201310649907. 6

(22) 申请日 2013. 12. 06

(73) 专利权人 广西壮族自治区农业科学院农产品加工研究所

地址 530007 广西壮族自治区南宁市大学东路 174 号

(72) 发明人 李丽 盛金凤 孙健 李昌宝
何雪梅 李杰民 郑凤锦 刘国明
游向荣 张雅媛

(74) 专利代理机构 深圳市科吉华烽知识产权事务所(普通合伙) 44248

代理人 胡吉科

(51) Int. Cl.

A23G 3/48(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101731425 A, 2010. 06. 16, 全文.

JP 特开 2008-73020 A, 2008. 04. 03, 全文.

CN 103039675 A, 2013. 04. 17, 全文.

吴竹青, 等. 低糖雪莲果果脯的生产工艺. 《食品科学》. 2009, 第 30 卷(第 18 期), 第 440-443 页.

王中凤. 低糖芒果脯加工工艺. 《食品与发酵

工业》. 2006, 第 32 卷(第 10 期), 第 86-87 页.

张雁, 等. 利用芒果落果加工低糖果脯的研究. 《食品研究与开发》. 2006, 第 27 卷(第 8 期), 第 112-114 页.

张雁, 等. 利用芒果落果加工低糖果脯的研究. 《食品研究与开发》. 2006, 第 27 卷(第 8 期), 第 112-114 页.

周家华, 等. 欧李无硫低糖果脯的加工工艺研究. 《食品科技》. 2007, (第 6 期), 第 151-153 页.

审查员 徐寅

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种低糖芒果果脯及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种低糖芒果果脯及其制备方法, 所述芒果果脯含有质量分数的组分: 总糖 35-45%, 总酸度 0. 5-0. 8%, 水分 15-18%。本发明公开的低糖芒果果脯采用超声波法提升渗透速率, 加快生产节奏, 保持芒果原有风味, 制得的芒果果脯风味脆爽纯正, 无异味, 低糖分。

1. 一种低糖芒果果脯的制备方法,包括步骤:

1)、原料准备:以芒果落果、疏果为原料,冲洗干净,沥干表面水分;

2)、去皮、切块:将洗净的芒果去皮、去核,切成块状;

3)、使用硬化护色混合液进行硬化、护色;硬化护色混合液在 38-42℃条件下,将芒果块在上述混合液中浸泡 2-3 小时,然后用无菌水漂洗、沥干;

4)、超声波渗糖:将步骤 3) 中得到的芒果块与无菌水按质量比 1:1.5-2 混合得到混合液,再按相对于混合液质量分数加入 0.3-0.5% 的羟甲基纤维素钠、30-35% 白砂糖和 20-25% 麦芽糖,在超声波渗糖 1-2 小时,其中温度控制为 42-45℃,超声功率为 100-200W,然后继续在无超声波条件下自然浸糖 1-2 小时;

5)、沥糖:用无菌水把附在果脯表面的糖浸液冲去,沥干;

6)、微波真空烘干:将上述果脯放入烘盘,平铺一层,送入微波真空干燥箱内,真空度 0.06-0.07Mpa,微波功率 2kW,为避免因温度过高而造成的糖分结块和焦糖化,将箱内温度控制在 50 ~ 60℃之间,烘干时间为 15-18min,同时对果脯进行整形;

7)、真空包装:按果脯大小、饱满程度及色泽进行分选和修整,检验合格后,在无菌室里按一定重量采用真空包装即为成品;所述成品含有质量分数的组分:总糖 35-45%,总酸度 0.5-0.8%,水分 15-18%。

2. 如权利要求 1 所述的低糖芒果果脯的制备方法,其特征是:所述步骤 3) 的硬化护色混合液中各组分质量分数为:0.2-0.5% 柠檬酸、0.05-0.1% 维生素 C、0.5-2% CaCl_2 、1.0-2% NaCl 和余量无菌水。

一种低糖芒果果脯及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于果脯制作领域,尤其是涉及一种利用超声波来制备低糖芒果果脯的方法。

背景技术

[0002] 芒果是著名的热带水果,因其果肉细腻,风味独特,营养丰富,被誉为“热带果王”,在我国海南、云南、广西、广东等南方地区广泛栽培,是山区农民的主要经济作物之一。芒果果肉营养丰富,味道香甜可口。近几年我国各地都对芒果采取一些精细管理措施,如:疏花、疏果、芒果套袋技术等,使单株挂果量得到有效控制,提升果品的质量。落果、疏果的总量占到芒果产量的70%左右,这些资源除少数被农民用作饲料外,大部分都作为废物被丢掉,浪费严重,尤其是洒落在果园里的芒果,还会在果园中诱发东方果蝇和芒果果实象甲等虫害的发生,危害芒果生长,影响芒果品质。因此,对芒果落果、疏果这些价廉物美、资源量大的青芒果进行开发利用,既可以变废为宝,增加果农的收入,又能改善果园环境卫生,提高优质芒果的比例。利用芒果落果、疏果加工低糖果脯,可为芒果落果提供一条利用途径。

[0003] 传统芒果果脯大多采用煮制法,其劳动强度大、生产周期长、生产效率低,产品色泽较暗,果肉软烂,含糖量一般在65%以上,属于高糖食品,不符合现代健康饮食的要求。王天陆研究了低糖芒果果脯的加工技术,用0.2%柠檬酸、0.3%氯化钙、0.2%亚硫酸钠构成的复合液对芒果片进行硬化护色6h,在糖液浓度为40%中浸糖8h,再经3h真空渗糖后进行真空干燥。但该生产工艺中运用了亚硫酸钠,容易造成二氧化硫含量超标。本发明克服了传统工艺要求糖渍液浓度高、糖渍液利用率和加工效率低的缺陷,公开一种利用超声波及微波真空干燥技术制备无硫低糖芒果果脯的方法。超声波在液体介质中传播时,能在界面上产生强烈的冲击和空化效应,导致细胞膜的渗透力增强,强化细胞内外的质量传递,具有作用均匀、操作安全和耗能低的特点。同时采用微波真空干燥方法对芒果果脯进行低温干燥,速度快,水分分布均匀、软硬一致、色泽浅,还具有杀菌灭酶的作用。

[0004] 最后所制得的果脯外形饱满,色泽均匀透明,有光泽,有芒果特殊的香味,酸甜适中,有韧性,无涩感,无异味。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种低糖芒果果脯及其制备方法,解决目前芒果落果、疏果大量浪费的问题,提升芒果的附加价值,变废为宝,增加果农的收入,改善果园环境卫生,产生较大的经济效益和社会效益。

[0006] 一种低糖芒果果脯,所述芒果果脯含有质量分数的组分:

[0007] 总糖 35-45%,总酸度 0.5-0.8%,水分 15-18%。

[0008] 本发明采用如下生产工艺,制得低糖芒果果脯:

[0009] 1、原料:以芒果落果、疏果为原料,冲洗干净,沥干表面水分;

[0010] 2、去皮、切块:将洗净的芒果去皮、去核,切成块状;

[0011] 3、使用硬化护色混合液进行硬化、护色；硬化护色混合液在 38-420℃条件下，将芒果块在上述混合液中浸泡 2-3 小时，然后用无菌水漂洗、沥干；

[0012] 4、超声波渗糖：将步骤 3 中得到的芒果块与无菌水按质量比 1:1.5-2 混合得到混合液，再按相对于混合液质量分数加入 0.3-0.5% 的羟甲基纤维素钠、30-35% 白砂糖和 20-25% 麦芽糖，在超声波渗糖 1-2 小时，其中温度控制为 42-45℃，超声功率为 100-200W，然后继续在不超声波条件下自然浸糖 1-2 小时；

[0013] 5、沥糖：用无菌水把附在果脯表面的糖浸液冲去，沥干；

[0014] 6、烘干：将上述果脯放入烘盘，平铺一层，送入微波真空干燥箱内，真空度 0.06-0.07 Mpa，微波功率 2kW，为避免因温度过高而造成的糖分结块和焦糖化，将箱内温度控制在 50 ~ 60℃之间，烘干时间为 15-18min，同时对果脯进行整形；

[0015] 7、真空包装：按果脯大小、饱满程度及色泽进行分选和修整，检验合格后，在无菌室里按一定重量采用真空包装即为成品。

[0016] 所述的硬化护色混合液中各组分质量分数为：0.2-0.5% 柠檬酸、0.05-0.1% 维生素 C、0.5-2%CaCl₂、1.0-2%NaCl 和余量无菌水。

[0017] 本发明采用超声波法提升渗透速率，加快生产节奏，保持芒果原有风味，超声处理条件；制得的芒果果脯风味脆爽纯正，无异味，低糖分，总糖 35-45%，总酸度 0.5-0.8%，水分 15-18%，均为质量分数；细菌总数 <150cfu/g，大肠杆菌 <30MPN/100g。

[0018] 本发明解决目前芒果落果、疏果大量浪费的问题，提升芒果的附加价值，变废为宝，增加果农的收入，改善果园环境卫生，产生较大的经济效益和社会效益。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0020] 本发明具体实施例采用如下生产工艺，制得低糖芒果果脯：

[0021] 1、原料：以芒果落果、疏果为原料，冲洗干净，沥干表面水分；

[0022] 2、去皮、切块：将洗净的芒果去皮、去核，切成块状；

[0023] 3、硬化、护色：硬化护色混合液中各组分质量分数为：0.2% 柠檬酸、0.05% 维生素 C、0.5%CaCl₂、1.0%NaCl 和余量无菌水，在 40℃条件下，将芒果块在上述混合液中浸泡 3 小时，然后用无菌水漂洗、沥干；

[0024] 4、超声波渗糖：将步骤 3 中得到的芒果块与无菌水按质量比 1:1.5 混合得到混合液，再按相对于混合液质量分数加入 0.3% 的羟甲基纤维素钠、30% 白砂糖和 20% 麦芽糖，在超声波渗糖 1 小时，其中温度控制为 45℃，超声功率为 200W，然后继续在不超声波条件下自然浸糖 1 小时；

[0025] 5、沥糖：用无菌水把附在果脯表面的糖浸液冲去，沥干；

[0026] 6、烘干：将上述果脯放入烘盘，平铺，送入微波真空干燥箱内，真空度 0.06-0.07Mpa，微波功率 2kW，为避免因温度过高而造成的糖分结块和焦糖化，将箱内温度控制在 50 ~ 60℃之间，烘干时间为 16min，同时对果脯进行整形；

[0027] 7、真空包装：按果脯大小、饱满程度及色泽进行分选和修整，检验合格后，在无菌室里按一定重量采用真空包装即为成品。

[0028] 本发明采用超声波法提升渗透速率，加快生产节奏，保持芒果原有风味，制得的芒

果果脯风味脆爽纯正,无异味,低糖分,总糖 35-45%,总酸度 0.5-0.8%,水分 15-18%,均为质量分数;细菌总数 <150cfu/g,大肠杆菌 <30MPN/100g。