



(21) 申请号 201310414578. 7

(22) 申请日 2013. 09. 12

(73) 专利权人 通化百泉参业集团股份有限公司

地址 134000 吉林省通化市东昌区保安路
2058 号

(72) 发明人 骆长林

(74) 专利代理机构 通化旺维专利商标事务所有

限公司 22205

代理人 王伟

(51) Int. Cl.

A23L 1/212(2006. 01)

A23P 1/06(2006. 01)

审查员 罗美琪

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法

(57) 摘要

软枣猕猴桃为我国特有的珍贵野生资源,果实翠绿,细嫩多汁,清香鲜美,酸甜可口,营养极为丰富,深受消费者喜爱的水果,有水果之王美誉。长白山区野生软枣猕猴桃资源十分丰富,但其产品尚不多见,不能满足不同季节的消费需求,制约了广大消费者对野生软枣猕猴桃产品的需求。本发明公开了一种长白山区纯天然野生软枣猕猴桃果粉的制备工艺。该工艺是通过选取新鲜、完整的软枣猕猴桃、水洗、破碎打浆、浓缩,添加麦芽糊精,混合果泥进行真空冷冻干燥后制成冻干果粉,营养价值高,适合各种人群食用的方便食品。

1. 一种软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法,其特征在于步骤如下:

(1) 原料:挑选软枣猕猴桃;

(2) 清洗:清水冲洗 2 次,用质量浓度 1% 的 NaCl 浸泡 30min,然后再用流动水冲洗 1 次;

(3) 护色:将软枣猕猴桃放在护色溶液中,0.5 ~ 1.5% 的苹果酸、0.05 ~ 0.2% 的抗坏血酸,体积比 1 : 1,浸泡护色处理 5 ~ 30min;

(4) 去皮:把软枣猕猴桃果实放入沸水中热烫 20s,去皮;

(5) 打浆:放入打浆机中打浆破碎,得到组织细腻果泥,经 40 目筛网过滤;

(6) 浓缩:将软枣猕猴桃果泥放入浓缩罐中加热浓缩至原体积的 1/2,将浓缩果泥添加质量分数的 25% 麦芽糊精;

(7) 预冷:将盛有软枣猕猴桃果泥的装置,放入冷冻室内冻结,进行预冻;将预冻温度设定在 -30℃,预冻时间为 10h;最终要求果泥的中心温度 -35℃,然后再维持 2 ~ 6 小时,预冻结束;

(8) 真空冷冻干燥:将预冻过的软枣猕猴桃果泥送入干燥仓,开启真空泵,保持真空压力在 1 ~ 20pa,以每小时 1℃ 的升温速率,缓慢升温到 -25℃,保温 12 小时,再以每小时 2℃ 的升温速率,缓慢升温到 -5℃,保温 8 小时,第一干燥阶段结束,在保证酶活性的前提下,以每小时 3℃ 的升温速率,缓慢升温到 40℃,保温 8 小时,后出箱;

(9) 粉碎:1) 粗粉碎:将真空冻干的软枣猕猴桃果粉放入粉碎机中进行粉碎,粉碎后分筛软枣猕猴桃果粉果皮、籽的部分,将只含有软枣猕猴桃果肉部分的粉备用;2) 超微粉碎:将上述粉碎后分筛出的只含有枣子果肉部分的枣子果粉在低温下进行超微粉碎至 200 目以上,制得软枣猕猴桃果粉;

(10) 灌装:将玻璃瓶煮沸杀菌,将熬好的果粉装入瓶中,密封;

(11) 杀菌:在 100℃ 沸水中蒸 15min 进行杀菌,杀菌后分段冷却至室温。

一种软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种果粉的制备工艺,即一种软枣猕猴桃果粉的制备工艺。

背景技术

[0002] 野生软枣猕猴桃 (*Actinidia arguta* Sieb. et Zucc.), 俗名软枣猕猴桃, 圆枣子, 属于猕猴桃科、猕猴桃属多年生落叶藤本植物。广泛分布于我国东北长白山地区, 蕴藏丰富。风味独特, 酸甜适口, 营养成分丰富, 果肉含多种维生素, 其中维生素 C 可高达 4mg/g, 堪称水果之王。同时含有 20 多种微量元素和 20 种氨基酸, 各种氨基酸总和含量能达到 10mg/g, 具有养颜、提高免疫功能、抗癌、抗衰老、软化血管、抗肿消炎的功能和抗氧化、清热降火的作用, 能预防和治疗便秘、痔疮; 改善血液流动, 阻止血栓的形成; 能调节糖代谢, 调节细胞内的激素和神经的传导效应, 并对防止糖尿病和抑郁症有独特功效。

[0003] 由于果实味美, 酸甜适口, 维生素 C 的含量特别高, 是一种高级营养食品。综合利用价值也很高。长白山区野生软枣猕猴桃资源十分丰富, 但其产品尚不多见, 在采收季节保存期短, 不能满足不同季节的消费需求, 严重制约了野生软枣猕猴桃的综合开发。

发明内容

[0004] 本发明的目的是针对上述不足而提供一种将软枣猕猴桃进行深加工, 营养损失小, 果粉加工效果好, 便于不同季节食用的软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法。

[0005] 本发明的技术解决方案是: 一种软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法, 其特征在于步骤如下:

[0006] (1) 原料: 挑选软枣猕猴桃。

[0007] (2) 清洗: 清水冲洗后, 用质量浓度 1% 的 NaCl 浸泡 30min (防止果浆的氧化变色), 然后再用流动水冲洗。

[0008] (3) 护色: 将软枣猕猴桃放在护色溶液中, 0.5 ~ 1.5% 的苹果酸、0.05 ~ 0.2% 的抗坏血酸, 体积比 1 : 1, 浸泡护色处理 5 ~ 30min; (护色以抑制皮上带有的野生杂菌的繁殖, 同时防止果浆的氧化变色, 提高产品的质量)。

[0009] (4) 去皮: 把软枣猕猴桃果实放入沸水中热烫 20s, 去皮。

[0010] (5) 打浆: 放入打浆机中打浆破碎, 得到组织细腻果泥, 经 20 ~ 50 目筛网过滤。

[0011] (6) 浓缩: 将软枣猕猴桃果泥放入浓缩罐中加热浓缩至原体积的 1/3 ~ 1/2, 将浓缩果泥添加质量分数的 10% ~ 30% 麦芽糊精 (麦芽糊精载体, 使得果粉在结构上更酥松、细腻, 更适合商品化)。

[0012] (7) 预冷: 将盛有软枣猕猴桃果泥的装置, 放入冷冻室内冻结, 进行预冻; 将预冻温度设定在 -18°C ~ -40°C, 预冻时间为 8 ~ 10h; 最终要求果泥的中心温度 -35°C, 然后再维持 2 ~ 6 小时, 预冻结束; 物料在该冻结状态下进行干燥, 冰晶迅速的升华, 缩短了升华干燥时间。

[0013] (8) 冷冻干燥: 将预冻过的软枣猕猴桃果泥送入干燥仓, 为了保持酶的活性, 采

取缓慢升温,先开启真空泵,保持真空压力在1~20pa,以每小时1℃的升温速率,缓慢升温到-25℃,保温12小时,再以每小时2℃的升温速率,缓慢升温到-5℃,保温8小时,第一干燥阶段结束(保持酶的活性),在保证酶活性的前提下,以每小时3℃的升温速率,缓慢升温到25℃~45℃,保温8小时,后出箱。冷冻干燥可解决在加工过程中的色变、风味丧失、营养损失及风味不佳等问题。

[0014] (9) 粉碎:1) 粗粉碎:将真空冻干的软枣猕猴桃果粉放入粉碎机中进行粉碎,粉碎后分筛软枣猕猴桃果粉果皮、籽的部分,将只含有软枣猕猴桃果肉部分的粉备用;2) 超微粉碎:将上述粉碎后分筛出的只含有枣子果肉部分的枣子果粉在低温下进行超微粉碎至200目以上,制得软枣猕猴桃果粉。

[0015] (10) 灌装:将玻璃瓶煮沸杀菌,将熬好的果粉装入瓶中,密封。

[0016] (11) 杀菌:在80~100℃沸水中蒸10~20min进行杀菌,杀菌后分段冷却至室温。

[0017] 优选:软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法,步骤如下:

[0018] (1) 原料:挑选软枣猕猴桃。

[0019] (2) 清洗:清水冲洗2次,用质量浓度1%的NaCl浸泡30min,然后再用流动水冲洗1次。

[0020] (3) 护色:将软枣猕猴桃放在护色溶液中,0.5~1.5%的苹果酸、0.05~0.2%的抗坏血酸,体积比1:1,浸泡护色处理5~30min。

[0021] (4) 去皮:把软枣猕猴桃果实放入沸水中热烫20s,去皮。

[0022] (5) 打浆:放入打浆机中打浆破碎,得到组织细腻果泥,经40目筛网过滤。

[0023] (6) 浓缩:将软枣猕猴桃果泥放入浓缩罐中加热浓缩至原体积的1/2,将浓缩果泥添加质量分数的25%麦芽糊精。

[0024] (7) 预冷:将盛有软枣猕猴桃果泥的装置,放入冷冻室内冻结,进行预冻;将预冻温度设定在-30℃,预冻时间为10h;最终要求果泥的中心温度-35℃,然后再维持2~6小时,预冻结束。

[0025] (8) 真空冷冻干燥:将预冻过的软枣猕猴桃果泥送入干燥仓,开启真空泵,保持真空压力在1~20pa,以每小时1℃的升温速率,缓慢升温到-25℃,保温12小时,再以每小时2℃的升温速率,缓慢升温到-5℃,保温8小时,第一干燥阶段结束,在保证酶活性的前提下,以每小时3℃的升温速率,缓慢升温到40℃,保温8小时,后出箱。

[0026] (9) 粉碎:1) 粗粉碎:将真空冻干的软枣猕猴桃果粉放入粉碎机中进行粉碎,粉碎后分筛软枣猕猴桃果粉果皮、籽的部分,将只含有软枣猕猴桃果肉部分的粉备用;2) 超微粉碎:将上述粉碎后分筛出的只含有枣子果肉部分的枣子果粉在低温下进行超微粉碎至200目以上,制得软枣猕猴桃果粉。

[0027] (10) 灌装:将玻璃瓶煮沸杀菌,将熬好的果粉装入瓶中,密封。

[0028] (11) 杀菌:在100℃沸水中蒸15min进行杀菌,杀菌后分段冷却至室温。

[0029] 与现有技术相比,本发明的主要优点在于:

[0030] (1) 本发明其优点是无污染、无农药残留。具有原料的果香及醇香,口感清爽、微甜。

[0031] (2) 本发明公开的是以长白山野生软枣猕猴桃为主要原料,采用低温冷冻干燥的

现代先进工艺技术，低成本地获得，保留了除水外的几乎全部猕猴桃膳食纤维、矿物质、氨基酸、多酚、维生素等营养物。

[0032] (3) 本发明制得的软枣猕猴桃果粉可广泛应用于食品及保健品中，还可以延伸至更多品种的浆果粉的制备中。

[0033] (4) 本发明使用麦芽糊精载体并采用冷冻干燥法，所制得的果粉在结构上更酥松、细腻与未添加载体的干粉比较，具有表面粘稠的糖液少、吸湿速度慢、返潮速度低等特点，更适合商品化。

[0034] (5) 本发明制得的软枣猕猴桃果粉，天然健康，容易保存。用水复溶后能还原成果浆或者果汁形式，食用方便，营养价值高，适合各种人群食用。

[0035] (6) 本发明解决了软枣猕猴桃在加工过程中的色变、风味丧失、营养严重损失的问题和微生物超标问题。

[0036] (7) 本发明解决了软枣猕猴桃果实成熟期集中在每年的 8~9 月份，果实采摘后具有明显的后熟现象，极易软化，不耐贮藏，鲜果的保存期短困难。将软枣猕猴桃进行深加工，具有营养损失小，果粉加工效果好，便于不同季节食用的优点。

[0037] 下面将结合实施例对本发明的实施方式作进一步详细描述。

具体实施方式

[0038] 一种软枣猕猴桃冻干果粉的制备方法：

[0039] (1) 原料选择

[0040] 选择颜色鲜艳，果实完整，无霉烂、无病虫害、充分成熟，无机械损伤的软枣猕猴桃。

[0041] (2) 清洗

[0042] 将果实用清水冲洗 2 次，再用质量浓度 1% 的 NaCl 浸泡 30min，然后用反复流动水冲洗 1 次。

[0043] (3) 护色

[0044] 将软枣猕猴桃放在护色溶液中，0.5~1.5% 的苹果酸、0.05~0.2% 的抗坏血酸，体积比 1:1，浸泡护色处理 5~30min；

[0045] (4) 去皮

[0046] 充分清洗好的软枣猕猴桃果实放入沸水中热烫 20s，去皮；

[0047] (5) 打浆

[0048] 放入打浆机(筛孔直径 1 mm) 中打浆破碎，得到组织细腻果泥，经 40 目筛网过滤；

[0049] (6) 浓缩

[0050] 将软枣猕猴桃果泥放入浓缩罐中加热浓缩至原体积的 1/2，将浓缩果泥添加质量分数的 25% 麦芽糊精。

[0051] (7) 预冷

[0052] 将盛有新鲜软枣猕猴桃果泥的装置，放入冷冻室内冻结，进行预冻；将预冻温度设定在 -30℃，预冻时间为 10h；最终要求果泥的中心温度 -35℃，然后再维持 2~6 小时，预冻结束。

[0053] (8) 真空冷冻干燥

[0054] 将预冻过的软枣猕猴桃果泥送入干燥仓，开启真空泵，保持真空压力在 1 ~ 20pa，以每小时 1℃的升温速率，缓慢升温到 -25℃，保温 12 小时，再以每小时 2℃的升温速率，缓慢升温到 -5℃，保温 8 小时，第一干燥阶段结束，在保证酶活性的前提下，以每小时 3℃的升温速率，缓慢升温到 40℃，保温 8 小时，后出箱。

[0055] (9) 粉碎

[0056] 将调配后的软枣猕猴桃果粉进行超微粉碎，即制得软枣猕猴桃果粉。

[0057] 1) 粗粉碎：将真空冻干的软枣猕猴桃果粉放入粉碎机中进行粉碎，粉碎后分筛软枣猕猴桃果粉果皮、籽的部分，将只含有软枣猕猴桃果肉部分的粉备用；

[0058] 2) 超微粉碎：将上述粉碎后分筛出的只含有枣子果肉部分的枣子果粉在低温下进行超微粉碎至 200 目以上。

[0059] (10) 灌装

[0060] 将玻璃瓶煮沸杀菌，将熬好的果粉装入瓶中(留一定顶隙)，密封。

[0061] (11) 杀菌

[0062] 在 100℃沸水中蒸 15min 进行杀菌，杀菌后分段冷却至室温。