



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 105876054 A

(43)申请公布日 2016.08.24

(21)申请号 201510719234.6

(22)申请日 2015.10.30

(71)申请人 广西鹿寨县绿享科技有限责任公司

地址 545600 广西壮族自治区鹿寨县鹿寨
镇飞鹿大道42号宁鑫苑34号商铺

申请人 广西科技大学

(72)发明人 程昊 郝光明 黄彩幸

(51)Int.Cl.

A23G 3/48(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种百香果脯的制备工艺

(57)摘要

一种百香果脯加工方法,包括原料挑选、预煮、预干燥、划皮、分级糖渍、低温干燥和整型等步骤。通过适当延长时间的预煮、预干燥、划皮、使用纤维素酶和半纤维素酶等方法,不需要费时费力的去除百香果的外皮,也不需要进行额外进行护色和硬化工艺,充分利用了产品中的果胶、酸性物质以及一系列抗氧化物质等,得到一种加工方法简单、成品率高、添加剂少,产品风味良好,耐贮藏的百香果脯。

1. 一种百香果脯加工方法,其特征包括原料挑选、预煮、预干燥、划皮、分级糖渍、低温干燥和整型步骤。

2. 一种如权利要求1所述的百香果脯加工方法,其特征是所述预煮是指在90-100℃的温度下,将百香果鲜果煮制8-20分钟,以达到灭菌、脱涩和初步护色的目的。

3. 一种如权利要求1所述的百香果脯加工方法,其特征是所述预干燥是指将煮制后的百香果在烘箱45-55℃下干燥0.5-6小时至百香果鲜果重量的75%-90%。

4. 一种如权利要求1所述的百香果脯加工方法,其特征是所述划皮是指用刀将预干燥后的百香果均匀划出数刀,使得百香果仍保留外观的基本圆形,并不会被划破开,划皮需穿透果皮,以使得百香果的果汁能够渗出至果皮又不会大量快速流出。

5. 一种如权利要求1所述的百香果脯加工方法,其特征是所述糖渍是指向划皮后已浸出少量汁液的百香果加入百香果鲜果重量25%-40%的糖进行腌制。

6. 一种如权利要求5所述的百香果脯加工方法,其特征是在糖渍时加入百香果鲜重约0.0015-0.045%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物,其中所述纤维素酶和半纤维素酶的重量比为1-3:3-1;优选二者之间的配比为1:1。

7. 一种如权利要求1所述的百香果脯加工方法,其特征是所述低温干燥是指将糖渍后的百香果放入烘箱进行分阶段低温烘烤;烘干的温度为40-75℃;烘干至少分为两阶段,第一阶段将百香果烘干至鲜果重量的55-65%;然后,将百香果剖片,得到即含百香果皮又含百香果果浆、果籽的半成品;随后将百香果脯半成品烘干至水分含量为15%-25%。

一种百香果脯的制备工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种百香果果脯制作方法,特别涉及一种以百香果全果为原料的果脯加工方法。

背景技术

[0002] 百香果,学名西番莲(*Passiflora edulis Sims*),又名鸡蛋果、洋石榴,属西番莲科西番莲属,为多年生木质藤本植物,因其能呈现处芒果、荔枝、菠萝等多种水果的香味,因而被称为百香果。百香果原产巴西亚马逊河流域是一种热带藤本攀附果树,20世纪50年代引入我国,植株适应性强、易繁殖、生长快、耐粗放管理、产量高,目前我国广泛栽培,主要有黄果西番莲、紫果西番莲两个品种。

[0003] 百香果的果大,香味浓郁,口感独特深受人们喜爱。果实可鲜食,其汁蛋黄色,素有“饮料之王”美称。汁内含丰富的有机酸,约1.3%~3.0%,以柠檬酸(92.26%)和苹果酸(3.78%~6.74%)为主,总氮量为0.13%,还有一定的VC、VA、VB、Vp。果汁味道芬芳,其独特香味由脂类、醛类、酮类、萜烯类等60多种挥发性化合物组成。

[0004] 除果汁之外,百香果全果是宝。百香果果皮呈紫红色或黄色,营养丰富,其中氮占12%~15%,维生素含量为100mg/kg,果胶含量为9%~15%,含水量为85%,干物质为15%。目前,常将百香果果皮作为饲料、果胶来源或用于加工成果脯。百香果种子含油量为22%~25%,含亚油酸、油酸、亚麻酸等成份,为优质食用油。且其根、茎、叶均可入药,具有消炎镇痛、活血散瘀、强壮等功效,对治疗心脏病和瘫痪有一定的疗效。

[0005] 目前西番莲在国内广泛栽培,多以鲜食为主,加工方面研究最多的就是果汁,对于重量占超过全果一半的果皮的加工和研究近年来也逐渐兴起,研究最多的是以果皮为原料提取果胶、用作动物饲料或加工成蜜饯。无论是提取果胶还是用作饲料都属于低附加值的产品,因而,将其加工成可口的蜜饯,无论从经济角度还是从资源利用角度都是较佳的选择。

[0006] 目前,对于将百香果加工成蜜饯的研究主要是将百香果皮加工成果脯。如:

[0007] CN201310289563中公开了一种西番莲果脯制作方法,将带籽原浆和含有大量果胶的皮结合起来,制作果脯;具体技术步骤是:原料预煮,挖肉去壳,腌制,调酸,果片包浆,烘干、包装。这种方法虽然利用了百香果的原浆,但仍需将加工后剩余的西番莲皮中内外果皮完全分开,且需对西番莲果片和带籽原浆分别腌制,最后用两片果片包裹住果浆,烘烤成型,制作工艺复杂,且仍需大量人力,并没有完全利用百香果的营养成分。

[0008] CN201410191159中公开了一种百香果果脯及其制作工艺,以新鲜百香果为原料,经过清洗、修削、挖汁、水煮、冷却、糖渍、烘干、包装而成。然而这一方法同样存在需要对百香果各组分进行分离,制作工艺复杂,且无法将百香果的全营养体现在果脯中的问题。

[0009] 也有一些院校及科研单位对百香果的果脯加工工艺进行研究,基本工艺流程为:百香果清洗→去皮(果皮最外的角质层)→切分→去瓢→食盐护色→硬化→预煮→糖渍→烘干→成品。

[0010] 然而,上述这些加工方法存在如下不足:1、需要特定的使用小刀或者是果皮刨等的工具对百香果外皮进行去除的工艺,生产效率低,工艺复杂;2、需要额外的护色工艺,如,采用食盐、柠檬酸等进行护色,同样限制了生产效率,还提升了成本;3、使用额外的硬化步骤以保持产品的形状,结果导致产品硬度最终过硬,特别是在储藏过程中的硬度变化明显,保质期大大降低;4、还需要添加较多的风味物质来维持百香果原有的香味,即不符合现代人对食品天然和自然的追求,也提升了成本。

发明内容

[0011] 基于上述内容,本发明提供一种全新的百香果脯制作方法,不需要费时费力的去除百香果的外皮,也不需要进行额外进行护色和硬化工艺,充分利用了产品中的果胶、酸性物质以及一系列抗氧化物质等,得到一种加工方法简单、成品率高、添加剂少,产品风味良好,耐贮藏的百香果脯。本发明是通过如下方法实现的:

[0012] 一种百香果脯加工方法,其特征在于通过原料挑选、预煮、预干燥、划皮、分级糖渍、低温干燥和整型而成。

[0013] 一种如上所述的百香果脯加工方法,其特征在于,所述预煮是指在90-100℃的温度下,将百香果鲜果煮制8-20分钟,以起到灭菌、脱涩和初步护色的目的;优选煮制10-15分钟;最优选煮制13分钟。

[0014] 其中,所述预干燥是指将煮制后的百香果在烘箱中进行干燥,以达到部分脱除果皮中的水分的目的;烘干时的温度为45-55℃,以保证在即不会在过低的温度下引起发酵,也不会使得原本就很坚硬的百香果外皮内的空隙缩小,变得更为坚硬;烘干至百香果鲜果重量的75%-90%时停止烘干;烘干时除了注意温度外,还应注意风速,应使得整个预干燥过程中的水分基本为均匀蒸发为宜;预干燥时间优选为0.5-6小时,优选0.5-3小时,更优选0.5-1.5小时。

[0015] 所述划皮是指用刀将预干燥后的百香果均匀划出数刀;优选,划皮时选择穿过百香果的中心线为轴,沿百香果外周直径的一个端点划至另一端点,形成一段圆弧,数刀之后,百香果仍保留外观的基本圆形,并不会被划破;划皮需穿透果皮,使百香果的果汁能够渗出至果皮但又不会大量快速流出;划皮可根据果壳的大小、糖渍的时间和温度调整;优选划皮至少不少于8下;还可以用排针在百香果外壳上均匀扎空,同样需扎透果皮,以使得百香果的果汁能够渗出至果皮又不会大量快速流出;优选划皮和排针扎孔同时进行。划皮可以一次完成,也可以在糖渍、低温干燥过程中根据需要不断进行,以保证最好的效果。

[0016] 所述糖渍是指将划皮后已浸出少量汁液的百香果加入白糖进行糖渍;其中,所述加糖量为百香果鲜果重量的25%-40%;可将百香果在糖粉中旋转以使得百香果表面均匀的挂满糖,多余的糖铺于百香果顶部;优选,在糖渍时加入百香果鲜重约0.0015-0.045%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物;更优选加入百香果鲜重约0.015-0.035%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物;最优选加入百香果鲜重约0.02%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物;其中所述纤维素酶和半纤维素酶的重量比为1-3:3-1;优选二者之间的配比为1:1;所述糖渍可以在室温、加温和低温下进行,优选先加热至25-40℃浸渍0.5-3小时,然后室温下继续糖渍15-300小时。

[0017] 所述低温干燥是指将糖渍后的百香果放入烘箱进行分阶段低温烘烤;烘干的温度

为40-75℃;烘干至少分为两阶段,第一阶段将百香果烘干至鲜果重量的55-65%,优选烘干至百香果鲜果重量的60%;然后,将百香果剖片,得到即含百香果皮又含百香果果浆、果籽的半成品;随后将百香果脯半成品烘干至水分含量为15%-25%;优选烘干至百香果鲜果重量的18%-22%,最优选烘干至百香果鲜果重量的20%。优选所述剖片时沿划皮的轮廓进行。最后进行真空包装而成。

[0018] 本发明的百香果脯加工方法具有如下非显而易见的优势和有益效果:

[0019] (1)通过适当延长时间的预煮,即保证了对百香果鲜果的杀菌以保证后续长时间加工过程中的产品卫生,同样达到了预护色的目的;而且解决了由于百香果果皮中大量酚类物质的存在而导致的果脯偏涩的问题;

[0020] (2)通过预干燥在百香果皮中形成了孔隙,以利于糖和百香果汁的渗入,节约了糖渍时间,使得糖渍的效果更好;

[0021] (3)通过划皮给百香果全果建立了物质流通通道,既能够充分利用百香果果汁中的芳香类物质、酸味物质进行果脯风味和口味的调制;同时,还使得百香果果汁中的柠檬酸和维生素C能够充分的浸入果皮中,以起到维持百香果色泽和延长产品保质期的目的;

[0022] (4)通过对于产品烘干温度、整型时机的配合,既能够充分利用能源,有效进行烘干,还能够使得产品的最终形态良好,形成外层有果皮,内层有果浆的完美状态;

[0023] (5)通过一系列的加工方法使得产品的最终水分含量虽然高于20%,但是保质期却仍然可以保持6个月,甚至更长,因此,可以预测,该加工方法使得产品的水分活度较低;

[0024] (6)通过调整预煮时间和使用纤维素酶和半纤维素酶对坚硬的外果皮进行处理,即较少 了去除外果皮所需要的时间和经济成本,还增加了产品的膳食纤维含量,减少了因果脯的高糖而带来的营养问题,使得产品更加营养健康。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施方式,进一步说明本发明的加工方法:

[0026] 实施例1

[0027] 一种百香果脯的加工方法,包括如下步骤:

[0028] 1、原料挑选:采集新鲜、无病虫害、无变质、8成熟以上的百香果实为原料,将原料果放置于自动清洗线上进行清洗,去除沾附在果皮上的泥沙及其他异物;

[0029] 2、预煮:在夹层锅中,使用90~100℃的热水对百香果煮制8分钟;

[0030] 3、预干燥:将煮制后的百香果在烘箱中45℃,干燥4小时;

[0031] 4、划皮:用刀将预干燥后的百香果均匀划出8刀;划皮时选择穿过百香果的一条直径为轴,沿一个直径断点划至另一端点,形成一段圆弧;数刀之后,百香果仍保留外观的基本圆形,并不会被划破;划皮需穿透果皮,以确保百香果的果汁能够渗出至果皮又不会大量快速流出;

[0032] 5、糖渍:向划皮后已浸出少量汁液的百香果加入25%的白糖和百香果鲜重约0.0015%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物进行糖渍24小时,所述纤维素酶和半纤维素酶的重量比为1:3;

[0033] 6、低温干燥和整型:指将糖渍后的百香果放入烘箱进行二阶段低温烘烤;第一阶段烘干温度为50℃,烘干至鲜果重量的55%,然后,将百香果剖片,得到即含百香果皮又含

百香果果浆、果籽的半成品,随后65℃下将百香果脯半成品烘干至水分含量为15%;

[0034] 7、最后进行真空包装而成。

[0035] 实施例2

[0036] 一种百香果脯的加工方法,包括如下步骤:

[0037] 1、原料挑选:采集新鲜、无病虫害、无变质、8成熟以上的百香果实为原料,将原料果放置于自动清洗线上进行清洗,去除沾附在果皮上的泥沙及其他异物;

[0038] 2、预煮:在夹层锅中,使用90~100℃的热水对百香果煮制13分钟;

[0039] 3、预干燥:将煮制后的百香果在烘箱中50℃,干燥1.5小时;

[0040] 4、划皮:用刀将预干燥后的百香果均匀划出12刀,同时,用排针将百香果皮均匀扎入数针;划皮时选择穿过百香果的一条直径为轴,沿一个直径断点划至另一端点,形成一段圆弧;数刀之后,百香果仍保留外观的基本圆形,并不会被划破;划皮需穿透果皮,以确保百香果的果汁能够渗出至果皮又不会大量快速流出;

[0041] 5、糖渍:向划皮后已浸出少量汁液的百香果加入30%的白糖和百香果鲜重约0.015%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物进行糖渍18小时,所述纤维素酶和半纤维素酶的重量比为1:1;

[0042] 6、低温干燥和整型:指将糖渍后的百香果放入烘箱进行二阶段低温烘烤;第一阶段烘干温度为55℃,烘干至鲜果重量的60%,然后,将百香果剖片,得到即含百香果皮又含百香果果浆、果籽的半成品,随后55℃下将百香果脯半成品烘干至水分含量为20%;

[0043] 7、最后进行真空包装而成。

[0044] 实施例3

[0045] 一种百香果脯的加工方法,包括如下步骤:

[0046] 1、原料挑选:采集新鲜、无病虫害、无变质、8成熟以上的百香果实为原料,将原料果放置于自动清洗线上进行清洗,去除沾附在果皮上的泥沙及其他异物;

[0047] 2、预煮:在夹层锅中,使用90~100℃的热水对百香果煮制15分钟;

[0048] 3、预干燥:将煮制后的百香果在烘箱中55℃,干燥1小时;

[0049] 4、划皮:用刀将预干燥后的百香果均匀划出14刀,同时,用排针将百香果皮均匀扎入数针;划皮时选择穿过百香果的一条直径为轴,沿一个直径断点划至另一端点,形成一段圆弧;数刀之后,百香果仍保留外观的基本圆形,并不会被划破;划皮需穿透果皮,以确保百香果的果汁能够渗出至果皮又不会大量快速流出;

[0050] 5、糖渍:向划皮后已浸出少量汁液的百香果加入40%的白糖和百香果鲜重约0.045%重量的纤维素酶和半纤维素酶混合物进行糖渍15小时,所述纤维素酶和半纤维素酶的重量比为3:1;

[0051] 6、低温干燥和整型:指将糖渍后的百香果放入烘箱进行二阶段低温烘烤;第一阶段烘干温度为65℃,烘干至鲜果重量的65%,然后,将百香果剖片,得到即含百香果皮又含百香果果浆、果籽的半成品,随后70℃下将百香果脯半成品烘干至水分含量为25%;

[0052] 7、最后进行真空包装而成。