



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109567022 A

(43)申请公布日 2019.04.05

(21)申请号 201910061409.7

(22)申请日 2019.01.23

(71)申请人 安徽大学

地址 230601 安徽省合肥市经开区九龙路
111号

(72)发明人 潘文娟 陈璐瑶 付晓艳 王树树

(74)专利代理机构 安徽省合肥新安专利代理有
限责任公司 34101

代理人 乔恒婷

(51)Int.Cl.

A23L 7/117(2016.01)

A23L 3/44(2006.01)

A23L 5/40(2016.01)

A23L 33/125(2016.01)

A23L 29/206(2016.01)

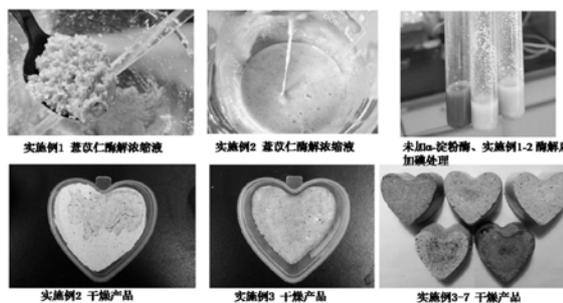
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种天然五色薏米即食食品及其制备方法

(57)摘要

本发明公开了一种天然五色薏米即食食品及其制备方法,是以薏米和山药为主要原料,添加黑米、南瓜、绿豆、红豆等辅料,包括粉碎、酶解、增稠、调色调味、调质、冷冻干燥和包装等工序。本发明采用生物酶法制糖,较化学法更具专一性;以山药黏蛋白为天然粘合剂,避免化学增稠剂的加入;以各色粗粮调色调味,不添加人工色素和香精;以异麦芽糖低聚糖调质,既可作为益生元和膳食纤维,又迎合当今提倡的低热量饮食。本品有补脾益肾,延缓衰老,抗肿瘤,降血脂,降血压,增强机体抵抗力等多重保健作用。



1. 一种天然五色薏米即食食品,其特征就在于其原料按质量份数构成如下:

主料:薏米250~300份,山药175~250份;

辅料:异麦芽糖低聚糖1~4份,黑米20~30份,南瓜60~80份,红豆沙50~60份,绿豆皮粉50~55份。

2. 一种权利要求1所述的天然五色薏米即食食品的制备方法,其特征就在于包括如下步骤:

步骤1粉碎:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛,获得薏苡粉;

步骤2酶解:向250~300份薏苡粉中加入 α -淀粉酶,并加入3倍质量份的水,加热至沸腾,搅拌15~20min至与碘液混合不变蓝,随后冷却至室温,加入 β -淀粉酶酶解20~30min,得到薏苡仁处理液;

步骤3增稠:挑选无创伤、无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取175~250质量份黏液迅速加入步骤2获得的薏苡仁处理液中,真空蒸发浓缩至黏稠状态;

步骤4调色调味:将步骤3获得的真空浓缩的薏苡仁处理液均分成5等份,而后将20~30份黑米粉、60~80份蒸熟的南瓜泥、50~60份红豆沙、50~55份绿豆皮粉,分别加入到等分后的四份薏苡仁处理液中,第五等份薏苡仁处理液不做处理,然后分别向五份薏苡仁处理液中加入少量水,加热至沸腾;

步骤5调质:分别向步骤4获得的五份薏苡仁处理液中加入1~4份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冷冻8~12h,取出后放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得五色薏米即食产品。

3. 根据权利要求2所述的制备方法,其特征就在于:

步骤2中, α -淀粉酶的添加质量为薏苡粉质量的0.5~2%, β -淀粉酶的添加质量为薏苡粉质量的0.1~1‰。

一种天然五色薏米即食食品及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种薏米精深加工产品及制备方法,具体地说是一种天然五色薏米即食食品及其制备方法。

背景技术

[0002] 薏米,作为具有优良药用保健功能的食品资源,具有健脾、利尿消肿、镇静解热、增强免疫力、抗肿瘤、延缓衰老、美白祛斑等药理作用。薏米的营养价值很高,有“世界禾本科植物之王”的美誉。

[0003] 然而,现今食品工业对薏米的开发利用程度却还很低。薏米淀粉含量高,分子量大不易熟化,用于熬粥比较费时;市场上出现的冲泡食用的薏米粉便捷程度也不是很高。市场上即食性的薏米产品几乎没有,也是市场的一大缺口。薏米糖作为一种即食薏米产品,有其独特的优势。

发明内容

[0004] 本发明旨在提供一种天然五色薏米即食食品及其制备方法,所要解决的技术问题是如何使产品硬化成型以及使产品呈现更好的色泽。

[0005] 本发明天然五色薏米即食食品,其原料按质量份数构成如下:

[0006] 主料:薏米250~300份,山药175~250份;

[0007] 辅料:异麦芽糖低聚糖1~4份,黑米20~30份,南瓜60~80份,红豆沙50~60份,绿豆皮粉50~55份。

[0008] 本发明天然五色薏米即食食品的制备方法,包括如下步骤:

[0009] 1、粉碎:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛,获得薏苡粉;

[0010] 2、酶解:向250~300份薏苡粉中加入 α -淀粉酶,并加入3倍质量份的水,加热至沸腾,搅拌15~20min至与碘液混合不变蓝,随后冷却至室温,加入 β -淀粉酶酶解20~30min,得到薏苡仁处理液;

[0011] 3、增稠:挑选无创伤、无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取175~250质量份黏液迅速加入步骤2获得的薏苡仁处理液中,真空蒸发浓缩至黏稠状态;

[0012] 4、调色调味:将步骤3获得的真空浓缩的薏苡仁处理液均分成5等份,而后将20~30份黑米粉、60~80份蒸熟的南瓜泥、50~60份红豆沙、50~55份绿豆皮粉,分别加入到等分后的四份薏苡仁处理液中,第五等份薏苡仁处理液不做处理,然后分别向五份薏苡仁处理液中加入少量水,加热至沸腾;

[0013] 5、调质:分别向步骤4获得的五份薏苡仁处理液中加入1~4份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冷冻8~12h,取出后放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得五色薏米即食产品。

[0014] 步骤2中, α -淀粉酶的添加质量为薏苡粉质量的0.5~2%, β -淀粉酶的添加质量为

薏苡粉质量的0.1~1%。

[0015] 步骤3中,蒸发器内的真空度为0.08~0.095MPa,蒸发温度65~70℃

[0016] 步骤5中,真空冷冻干燥机的冷冻干燥温度-40~-55℃,真空度为8~15Pa。

[0017] 本发明采用生物酶法制糖,较化学法更具专一性;以山药黏蛋白为天然粘合剂,避免化学增稠剂的加入;以各色粗粮调色调味,不添加人工色素和香精;以异麦芽糖低聚糖调质,既可作为益生元和膳食纤维,又迎合当今提倡的低热量饮食。本品有补脾益肾,延缓衰老,抗肿瘤,降血脂,降血压,增强机体抵抗力等多重保健作用。

[0018] 本发明的有益效果体现在:

[0019] 本发明的薏米五色果无人工色素香精(各色粗粮代替)、无增稠剂(山药黏蛋白代替)、无防腐剂(冻干后水分活度低,货架期长)、能量低(用异麦芽糖低聚糖代替蔗糖),更加天然健康,也符合市场趋势。

附图说明

[0020] 图1是本发明天然白色薏米即食食品品质评定结果。从图1中可以看出:加碘处理后, α -淀粉酶酶解10min(实施例1,右一),仍有部分薏苡淀粉未酶解(颜色稍浅), α -淀粉酶酶解20min(实施例2,中间),无薏苡淀粉存在(完全无色);无山药黏液增稠处理(实施例1),薏苡仁酶解浓缩液浇铸模具干燥后,产品呈颗粒状无法脱模成型;无异麦芽糖低聚糖调质处理组干燥产品(实施例2)与调质处理组干燥产品(实施例3)相比,产品存在明显裂纹。

具体实施方式

[0021] 实施例1:

[0022] 本实施例中天然白色薏米即食食品的制备方法如下:

[0023] 1、粉碎:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0024] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约10min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,真空蒸发浓缩至黏稠状态;

[0025] 3、调质:加入3份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然白色薏米即食产品。

[0026] 实施例2:

[0027] 本实施例中天然白色薏米即食食品的制备方法如下:

[0028] 1、粉碎:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0029] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0030] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取35质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入

真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%，脱模后包装即得天然白色薏米即食产品。

[0031] 实施例3:

[0032] 本实施例中天然白色薏米即食食品的制备方法如下:

[0033] 1、粉碎:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0034] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0035] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取35质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态。

[0036] 4、调质:加入3份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然白色薏米即食产品。

[0037] 实施例4:

[0038] 本实施例中天然黑色薏米即食食品的制备方法如下:

[0039] 1、打粉:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁和黑米,分别用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0040] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0041] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取35质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态。

[0042] 4、调色调味:将25质量份的黑米粉加入真空浓缩的薏苡仁处理液中,添加少量水,加热至沸腾。

[0043] 5、调质:加入3份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然黑色薏米即食产品。

[0044] 实施例5:

[0045] 本实施例中天然黄色薏米即食食品的制备方法如下:

[0046] 1、打粉:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0047] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0048] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取35质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态。

[0049] 4、调色调味:将南瓜蒸熟,碾成泥,取80质量份加入薏苡仁处理液中,添加少量水,加热至沸腾。

[0050] 5、调质:加入3份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然黄色薏米即食产品。

[0051] 实施例6:

[0052] 本实施例中天然红色薏米即食食品的制备方法如下:

[0053] 1、打粉:选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁,用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0054] 2、酶解:向50质量份的薏苡粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加150质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0055] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取35质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态。

[0056] 4、调色调味:取60质量份红豆沙加入薏苡仁处理液中,添加少量水,加热至沸腾。

[0057] 5、调质:加入2份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然红色薏米即食产品。

[0058] 实施例7:

[0059] 本实施例中天然绿色薏米即食食品的制备方法如下:

[0060] 1、打粉:绿豆浸泡过夜,将揉搓得到的绿豆皮置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%;选取有光泽、无异味、干燥新鲜的薏苡仁与干燥绿豆皮各50质量份,混合后用粉碎机粉碎,过80目筛。

[0061] 2、酶解:向薏苡绿豆粉中加入适量 α -淀粉酶(薏苡粉质量的2%),并加300质量份水,加热至沸腾,并搅拌约20min至与碘液混合不变蓝;冷却至室温,加适量 β -淀粉酶(薏苡粉质量的1%)酶解30min,得薏苡仁处理液。

[0062] 3、增稠:挑选无创伤,无病虫害的山药,清洗去皮,切片捣碎,用纱布滤出黏液,取50质量份迅速加入薏苡仁处理液中加热煮沸,而后在真空度为0.095MPa,温度为65℃条件下,蒸发浓缩至黏稠状态。

[0063] 4、调质:加入4份异麦芽糖低聚糖至其完全溶解,趁热倒入模具,冷却至室温后置于-80℃冰箱冷冻12h,取出放入真空冷冻干燥机中干燥至含水率1~6%,脱模后包装即得天然绿色薏米即食产品。

[0064] 产品感官品质评价

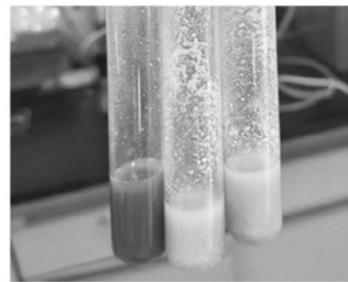
[0065] 为考察本发明天然五色薏米即食食品品质特性,对实施例1~7样品分别进行品质测试,结果见图1。从图1中可以看出:加碘处理后, α -淀粉酶酶解10min(实施例1,右一),仍有部分薏苡淀粉未酶解(颜色稍浅), α -淀粉酶酶解20min(实施例2,中间),无薏苡淀粉存在(完全无色);无山药黏液增稠处理(实施例1),薏苡仁酶解浓缩液浇铸模具干燥后,产品呈颗粒状无法脱模成型;无异麦芽糖低聚糖调质处理组干燥产品(实施例2)与调质处理组干燥产品(实施例3)相比,产品存在明显裂纹。



实施例1 薏苡仁酶解浓缩液



实施例2 薏苡仁酶解浓缩液



未加 α -淀粉酶、实施例1-2 酶解后加碘处理



实施例2 干燥产品



实施例3 干燥产品



实施例3-7 干燥产品

图1