



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103549579 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 05

(21) 申请号 201310511043. 1

(22) 申请日 2013. 10. 25

(71) 申请人 覃楚越

地址 541001 广西壮族自治区桂林市漓滨路
19 号桂林市中山中学

(72) 发明人 覃楚越

(74) 专利代理机构 桂林市持衡专利商标事务所
有限公司 45107

代理人 石晓玲

(51) Int. Cl.

A23L 2/02 (2006. 01)

A23L 1/29 (2006. 01)

A23L 2/84 (2006. 01)

A23L 2/72 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种紫薯饮料及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开一种紫薯饮料及其制备方法,所述紫薯饮料由以下原料组成:紫薯、苹果酸、水、甜味剂、山梨酸钾、柠檬酸钠、耐酸型羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、薄荷、维生素 C、锌、软骨素。其制备方法为:紫薯处理前工艺;紫薯泥酶解;紫薯原汁处理;果胶、淀粉测试;澄清;配制;灌装灭菌。本发明的特点是:本产品采用了硅藻土进行精滤,解决了紫薯的后浑浊问题;呈亮紫色,香气协调,口感爽滑;采用苹果汁与紫薯原汁进行调配,苹果汁能有效地中和紫薯汁自身的涩味,且提升了紫薯的香气;保持了紫薯天然成分,易保存,能防癌和抑制癌等多种功效。

1. 一种紫薯饮料,其特征在于,以重量份计,其组份为:紫薯 150~200 份、苹果酸 25~50 份、水 15~35 份、甜味剂 10~15 份、山梨酸钾 0.3~0.5 份、柠檬酸钠 3~5 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.5~0.75 份、海藻酸钠 0.75~1.13 份、薄荷 8~18 份、维生素 C 0.5~1.4 份、锌 0.01~0.1 份、软骨素 0.05~0.2 份。

2. 如权利要求 2 所述的紫薯饮料,其特征在于,所述组份的重量份为:紫薯 185 份、苹果酸 40 份、水 25 份、甜味剂 12 份、山梨酸钾 0.4 份、柠檬酸钠 4 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.68 份、海藻酸钠 0.92 份、薄荷 13 份、维生素 C 1.0 份、锌 0.06 份、软骨素 0.13 份。

3. 如权利要求 1~2 所述的紫薯饮料,其特征在于,所述甜味剂为蔗糖、蜂蜜、甘蔗糖蜜、山梨醇、甘露醇、木糖醇和麦芽糖中的一种。

4. 权利要求 1~3 任意所述的紫薯饮料的制备方法,其特征在于,包括以下步骤:

(1) 紫薯处理前工艺:将清洗干净的紫薯破碎,100℃蒸汽灭酶 5min,然后放在榨汁机里进行榨汁,将渣汁分离,得到紫薯原汁和紫薯渣,然后将紫薯渣在 100℃下蒸煮 40min,使淀粉充分糊化,得紫薯泥;

(2) 紫薯泥酶解:将步骤(1)中紫薯泥加 2~3 倍的水打浆,加入 α -淀粉酶进行酶解,按质量比 1:6 加入柠檬酸和柠檬酸钠调节 pH 值 6.0, α -淀粉酶的加入量为 70U/100mL、酶解温度为 70~75℃、酶解时间为 40~50min,酶解结束后 100℃灭酶 10min;冷却至 60℃,加入柠檬酸调节 pH 为 4.2~4.4;再加入葡萄糖糖化酶进行酶解,葡萄糖糖化酶的加入量为 8500U/100mL、酶解温度为 60~65℃、酶解时间为 120~180min,酶解结束 100℃灭酶 10min,然后用滤布过滤,得到残渣汁;

(3) 紫薯原汁处理:将 90~98℃的热水、Vc 钠、淀粉酶加入到紫薯原汁中进行酶解,酶解时间为 3.0~3.5h;Vc 钠的加入量为 1000ppm,淀粉酶加入量为 2000ppm,酶解时间为 3.0-3.5h;

(4) 将残渣汁和紫薯原汁混合,进行果胶、淀粉测试,检测结果呈阴性则酶解合格;

(5) 果胶、淀粉检测合格后,向浊液中添加活性炭、膨润土、硅藻土,持续搅拌 25~35min,然后过滤,每吨浊液中三种物质的添加量分别为:活性炭 4.8~5.2kg,膨润土 1.4~1.6kg,硅藻土 1.4~1.6kg;

(6) 将清洗干净的薄荷放进开水中煮沸 30~40min,制得薄荷水;

(7) 配制:取步骤(5)中的混合液、苹果酸、水、甜味剂、山梨酸钾、柠檬酸钠、耐酸型羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、薄荷水、维生素 C、锌和软骨素混合均匀,再次过滤;

(8) 灌装灭菌:将步骤(7)所得的饮料经 UHT 灭菌后,采用不透光容器包装,真空无菌灌装,UHT 灭菌温度控制在 130~145℃,灭菌时间 3~5s。

5. 如权利要求 4 所述的紫薯饮料的制备方法,其特征在于,步骤(1)破碎后的紫薯粒径小于 5~6cm。

6. 如权利要求 4 所述的紫薯饮料的制备方法,其特征在于,步骤(5)中的过滤是先用滤纸进行过滤,所得滤液再用 0.45um 的滤膜进行膜过滤。

一种紫薯饮料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于一种食品加工领域,具体涉及一种紫薯饮料及其制备方法。

背景技术

[0002] 紫薯是 20 世纪 90 年代从日本成功引进我国的一种甘薯新品种,其薯皮呈紫黑色、肉质呈紫色至深紫色。紫薯是一种农作物,在种植过程中,紫薯不仅需肥少(农家肥即可),抗虫病能力强,几乎不需施用化肥和喷撒农药,是一种很好的天然绿色食品。它不仅具有普通红薯的营养,还含有丰富的花青素和硒元素,具有通便、防癌、抗癌、清除自由基、抗衰老、抗突变、改善肝功能、降血压、防动脉硬化的保健功能。鉴于其保健功能和营养价值,紫薯在国际、国内市场上十分走俏,发展前景非常广阔。但是,紫薯成熟期短,不耐贮存,这也是紫薯项目没有被大力开发的主要原因。

[0003] 到目前为止,我国利用紫薯为原料生产饮料的相关报道还比较少,主要是因为紫薯中淀粉含量较多,直接生产制成的饮料很容易分层,稳定性很差。即使有相关文献描述了酶法制备紫薯原汁的方法,贮藏期内沉淀问题仍很严重。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种紫薯饮料及其制备方法,保持了紫薯的天然成分不被破坏、稳定性好、口感佳、又易保存。

[0005] 本发明紫薯饮料的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种紫薯饮料,以重量份计,其组份为:紫薯 150~200 份、苹果酸 25~50 份、水 15~35 份、甜味剂 10~15 份、山梨酸钾 0.3~0.5 份、柠檬酸钠 3~5 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.5~0.75 份、海藻酸钠 0.75~1.13 份、薄荷 8~18 份、维生素 C 0.5~1.4 份、锌 0.01~0.1 份、软骨素 0.05~0.2 份。

[0007] 所述紫薯饮料的最佳重量份为:紫薯 185 份、苹果酸 40 份、水 25 份、甜味剂 12 份、山梨酸钾 0.4 份、柠檬酸钠 4 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.68 份、海藻酸钠 0.92 份、薄荷 13 份、维生素 C 1.0 份、锌 0.06 份、软骨素 0.13 份。

[0008] 所述甜味剂为蔗糖、蜂蜜、甘蔗糖蜜、山梨醇、甘露醇、木糖醇和麦芽糖中的一种。

[0009] 上述的紫薯饮料是通过以下步骤来实现的:

[0010] (1) 紫薯处理前工艺:将清洗干净的紫薯破碎,100℃蒸汽灭酶 5min,然后放在榨汁机里进行榨汁,将渣汁分离,得到紫薯原汁和紫薯渣,然后将紫薯渣在 100℃下蒸煮 40min,使淀粉充分糊化,得紫薯泥;

[0011] (2) 紫薯泥酶解:将步骤(1)中紫薯泥加 2~3 倍的水打浆,加入 α -淀粉酶进行酶解,按质量比 1:6 加入柠檬酸和柠檬酸钠调节 pH 值 6.0, α -淀粉酶的加入量为 70U/100mL、酶解温度为 70~75℃、酶解时间为 40~50min,酶解结束后 100℃灭酶 10min;冷却至 60℃,加入柠檬酸调节 pH 为 4.2~4.4;再加入葡萄糖糖化酶进行酶解,葡萄糖糖化酶的加入量为 8500U/100mL、酶解温度为 60~65℃、酶解时间为 120~180min,酶解结束 100℃灭

酶 10min,然后用滤布过滤,得到残渣汁;

[0012] (3)紫薯原汁处理:将 90~98℃的热水、Vc 钠、淀粉酶加入到紫薯原汁中进行酶解,酶解时间为 3.0~3.5h;Vc 钠的加入量为 1000ppm,淀粉酶加入量为 2000ppm,酶解时间为 3.0~3.5h;

[0013] (4)将残渣汁和紫薯原汁混合,进行果胶、淀粉测试,检测结果呈阴性则酶解合格;

[0014] (5)果胶、淀粉检测合格后,向浊液中添加活性炭、膨润土、硅藻土,持续搅拌 25~35min,然后过滤,每吨浊液中三种物质的添加量分别为:活性炭 4.8~5.2kg,膨润土 1.4~1.6kg,硅藻土 1.4~1.6kg;

[0015] (6)将清洗干净的薄荷放进开水中煮沸 30~40min,制得薄荷水;

[0016] (7)配制:取步骤(5)中的混合液、苹果酸、水、甜味剂、山梨酸钾、柠檬酸钠、耐酸型羧甲基纤维素钠、海藻酸钠、薄荷水、维生素 C、锌和软骨素混合均匀,再次过滤;

[0017] (8)灌装灭菌:将步骤(7)所得的饮料经 UHT 灭菌后,采用不透光容器包装,真空无菌灌装,UHT 灭菌温度控制在 130~145℃,灭菌时间 3~5s。

[0018] 步骤(1)破碎后的紫薯粒径小于 5~6cm。

[0019] 步骤(5)中的过滤是先用滤纸进行过滤,所得滤液再用 0.45um 的滤膜进行膜过滤。

[0020] 与现有技术相比,本发明具有以下优点:本产品采用了硅藻土进行精滤,解决了紫薯的后浑浊问题;呈亮紫色,香气协调,口感爽滑;采用苹果汁与紫薯原汁进行调配,苹果汁能有效地中和紫薯汁自身的涩味,且提升了紫薯的香气;保持了紫薯天然成分,易保存,能防癌和抑制癌等多种功效。

具体实施方式

[0021] 实施例 1

[0022] 一种紫薯饮料,以重量份计,其组份为:紫薯 200 份、苹果酸 50 份、水 35 份、甘蔗糖蜜 15 份、山梨酸钾 0.5 份、柠檬酸钠 5 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.75 份、海藻酸钠 1.13 份、薄荷 18 份、维生素 1.4 份、锌 0.1 份、软骨素 0.2 份。

[0023] 上述的紫薯饮料是通过以下步骤来实现的:

[0024] (1)紫薯处理前工艺:将清洗干净的紫薯 200 份破碎(破碎后的紫薯粒径小于 6cm),100℃蒸汽灭酶 5min,然后放在榨汁机里进行榨汁,将渣汁分离,得到紫薯原汁和紫薯渣,然后将紫薯渣在 100℃下蒸煮 40min,使淀粉充分糊化,得紫薯泥;

[0025] (2)紫薯泥酶解:将步骤(1)中紫薯泥加 3 倍的水打浆,加入 α -淀粉酶进行酶解,按质量比 1:6 加入柠檬酸和柠檬酸钠调节 pH 值 6.0, α -淀粉酶的加入量为 70U/100mL、酶解温度为 70℃、酶解时间为 50min,酶解结束后 100℃灭酶 10min;冷却至 60℃,加入柠檬酸调节 pH 为 4.4;再加入葡萄糖糖化酶进行酶解,葡萄糖糖化酶的加入量为 8500U/100mL、酶解温度为 60℃、酶解时间为 180min,酶解结束 100℃灭酶 10min,然后用滤布过滤,得到残渣汁;

[0026] (3)紫薯原汁处理:将 98℃的热水、Vc 钠、淀粉酶加入到紫薯原汁中进行酶解,酶解时间为 3.0h;Vc 钠的加入量为 1000ppm,淀粉酶加入量为 2000ppm,酶解时间为

3.0-3.5h;

[0027] (4) 将残渣汁和紫薯原汁混合,进行果胶、淀粉测试,检测结果呈阴性则酶解合格;

[0028] (5) 果胶、淀粉检测合格后,向浊液中添加活性炭、膨润土、硅藻土,持续搅拌35min,然后先用滤纸进行过滤,所得滤液再用0.45um的滤膜进行膜过滤;每吨浊液中三种物质的添加量分别为:活性炭5.2kg,膨润土1.6kg,硅藻土1.6kg;

[0029] (6) 将清洗干净的薄荷18份放进开水中煮沸40min,制得薄荷水;

[0030] (7) 配制:取步骤(5)中的混合液、苹果酸50份、水35份、甘蔗糖蜜15份、山梨酸钾0.5份、柠檬酸钠5份、耐酸型羧甲基纤维素钠0.75份、海藻酸钠1.13份、维生素1.4份、锌0.1份、软骨素0.2份混合均匀,再次过滤;

[0031] (8) 灌装灭菌:将步骤(7)所得的饮料经UHT灭菌后,采用不透光容器包装,真空无菌灌装,UHT灭菌温度控制在130℃,灭菌时间5s。

[0032] 实施例2

[0033] 一种紫薯饮料,以重量份计,其组份为:紫薯150份、苹果酸25份、水15份、甘露醇10份、山梨酸钾0.3份、柠檬酸钠3份、耐酸型羧甲基纤维素钠0.5份和海藻酸钠0.75份、薄荷8份、维生素C0.5份、锌0.01份、软骨素0.05份。

[0034] 上述的紫薯饮料是通过以下步骤来实现的:

[0035] (1) 紫薯处理前工艺:将清洗干净的紫薯150份破碎(破碎后的紫薯粒径小于5cm),100℃蒸汽灭酶5min,然后放在榨汁机里进行榨汁,将渣汁分离,得到紫薯原汁和紫薯渣,然后将紫薯渣在100℃下蒸煮40min,使淀粉充分糊化,得紫薯泥;

[0036] (2) 紫薯泥酶解:将步骤(1)中紫薯泥加2倍的水打浆,加入 α -淀粉酶进行酶解,按质量比1:6加入柠檬酸和柠檬酸钠调节pH值6.0, α -淀粉酶的加入量为70U/100mL、酶解温度为75℃、酶解时间为40min,酶解结束后100℃灭酶10min;冷却至60℃,加入柠檬酸调节pH为4.2;再加入葡萄糖糖化酶进行酶解,葡萄糖糖化酶的加入量为8500U/100mL、酶解温度为65℃、酶解时间为120min,酶解结束100℃灭酶10min,然后用滤布过滤,得到残渣汁;

[0037] (3) 紫薯原汁处理:将90℃的热水、Vc钠、淀粉酶加入到紫薯原汁中进行酶解,酶解时间为3.0h;Vc钠的加入量为1000ppm,淀粉酶加入量为2000ppm,酶解时间为3.0-3.5h;

[0038] (4) 将残渣汁和紫薯原汁混合,进行果胶、淀粉测试,检测结果呈阴性则酶解合格;

[0039] (5) 果胶、淀粉检测合格后,向浊液中添加活性炭、膨润土、硅藻土,持续搅拌25min,然后先用滤纸进行过滤,所得滤液再用0.45um的滤膜进行膜过滤;每吨浊液中三种物质的添加量分别为:活性炭4.8kg,膨润土1.4kg,硅藻土1.4kg;

[0040] (6) 将清洗干净的薄荷8份放进开水中煮沸30min,制得薄荷水;

[0041] (7) 配制:取步骤(5)中的混合液、苹果酸25份、水15份、甘露醇10份、山梨酸钾0.3份、柠檬酸钠3份、耐酸型羧甲基纤维素钠0.5份和海藻酸钠0.75份、维生素C0.5份、锌0.01份和软骨素0.05份混合均匀,再次过滤;

[0042] (8) 灌装灭菌:将步骤(7)所得的饮料经UHT灭菌后,采用不透光容器包装,真空无

菌灌装, UHT 灭菌温度控制在 145℃, 灭菌时间 3s。

[0043] 实施例 3

[0044] 一种紫薯饮料, 以重量份计, 其组份为: 紫薯 185 份、苹果酸 40 份、水 25 份、麦芽糖 12 份、山梨酸钾 0.4 份、柠檬酸钠 4 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.68 份和海藻酸钠 0.92 份、薄荷 13 份、维生素 C1.0 份、锌 0.06 份、软骨素 0.13 份。

[0045] 上述的紫薯饮料是通过以下步骤来实现的:

[0046] (1) 紫薯处理前工艺: 将清洗干净的紫薯 200 份破碎(破碎后的紫薯粒径小于 5.5cm), 100℃蒸汽灭酶 5min, 然后放在榨汁机里进行榨汁, 将渣汁分离, 得到紫薯原汁和紫薯渣, 然后将紫薯渣在 100℃下蒸煮 40min, 使淀粉充分糊化, 得紫薯泥;

[0047] (2) 紫薯泥酶解: 将步骤(1)中紫薯泥加 2.5 倍的水打浆, 加入 α -淀粉酶进行酶解, 按质量比 1:6 加入柠檬酸和柠檬酸钠调节 pH 值 6.0, α -淀粉酶的加入量为 70U/100mL、酶解温度为 73℃、酶解时间为 45min, 酶解结束后 100℃灭酶 10min; 冷却至 60℃, 加入柠檬酸调节 pH 为 4.3; 再加入葡萄糖糖化酶进行酶解, 葡萄糖糖化酶的加入量为 8500U/100mL、酶解温度为 62℃、酶解时间为 150min, 酶解结束 100℃灭酶 10min, 然后用滤布过滤, 得到残渣汁;

[0048] (3) 紫薯原汁处理: 将 95℃的热水、Vc 钠、淀粉酶加入到紫薯原汁中进行酶解, 酶解时间为 3.2h; Vc 钠的加入量为 1000ppm, 淀粉酶加入量为 2000ppm, 酶解时间为 3.0-3.5h;

[0049] (4) 将残渣汁和紫薯原汁混合, 进行果胶、淀粉测试, 检测结果呈阴性则酶解合格;

[0050] (5) 果胶、淀粉检测合格后, 向浊液中添加活性炭、膨润土、硅藻土, 持续搅拌 30min, 然后先用滤纸进行过滤, 所得滤液再用 0.45um 的滤膜进行膜过滤; 每吨浊液中三种物质的添加量分别为: 活性炭 5.0kg, 膨润土 1.5kg, 硅藻土 1.5kg;

[0051] (6) 将清洗干净的薄荷 13 份放进开水中煮沸 35min, 制得薄荷水;

[0052] (7) 配制: 取步骤(5)中的混合液、苹果酸 40 份、水 25 份、麦芽糖 12 份、山梨酸钾 0.4 份、柠檬酸钠 4 份、耐酸型羧甲基纤维素钠 0.68 份和海藻酸钠 0.92 份、维生素 C1.0 份、锌 0.06 份和软骨素 0.13 份混合均匀, 再次过滤;

[0053] (8) 灌装灭菌: 将步骤(7)所得的饮料经 UHT 灭菌后, 采用不透光容器包装, 真空无菌灌装, UHT 灭菌温度控制在 138℃, 灭菌时间 4s。

[0054] 以上所述, 仅为本发明较佳的具体实施方式, 但本发明的保护范围并不局限于此, 任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明披露的技术范围内, 根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变, 都应涵盖在本发明的保护范围之内。