



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102356902 A

(43) 申请公布日 2012. 02. 22

(21) 申请号 201110276748. 0

(22) 申请日 2011. 09. 19

(71) 申请人 山东理工大学

地址 255049 山东省淄博市高新技术开发区  
高创园 D 座 1012 室

(72) 发明人 石启龙 赵亚

(51) Int. Cl.

A23L 2/02 (2006. 01)

A23L 2/60 (2006. 01)

A23L 2/62 (2006. 01)

A23L 1/09 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

紫甘蓝 - 紫菜复合饮料及其制备方法

(57) 摘要

一种紫甘蓝 - 紫菜复合饮料, 含紫甘蓝汁 20% ~ 30%、紫菜浸提汁 5% ~ 10%、木糖醇 0. 5% ~ 1. 1%、蛋白糖 0. 02% ~ 0. 06%、黄原胶 0. 08% ~ 0. 16%、卡拉胶 0. 04% ~ 0. 08%、瓜尔豆胶 0. 08% ~ 0. 16%, 余量为水。制备方法是将紫甘蓝打浆得到甘蓝汁, 将干紫菜浸提得到浸提汁, 将木糖醇、蛋白糖加入水中加热溶解、过滤除杂后加入到紫甘蓝汁和紫菜浸提液中, 然后将黄原胶、卡拉胶、瓜尔豆胶等添加剂加水溶解, 按比例加入到紫甘蓝 - 紫菜浸提汁中, 加水补足, 然后进行均质、脱气, 灌装, 杀菌, 冷却, 制成紫甘蓝 - 紫菜复合饮料。本发明饮料风味独特, 香气浓郁, 酸甜爽口, 清凉怡人, 具有丰富的营养价值和防癌、护肝等保健功能, 具有非常广阔的市场开发前景。

1. 一种紫甘蓝-紫菜复合饮料,其特征是以质量百分比计,该饮料含有:紫甘蓝汁 20%~30%、紫菜浸提汁 5%~10%、木糖醇 0.5%~1.1%、蛋白糖 0.02%~0.06%、黄原胶 0.08%~0.16%、卡拉胶 0.04%~0.08%、瓜尔豆胶 0.08%~0.16%,余量为水。

2. 根据权利要求 1 所述的紫甘蓝-紫菜复合饮料,其特征是含有紫甘蓝汁 30%、紫菜浸提汁 10%、木糖醇 1.1%、蛋白糖 0.02%、黄原胶 0.08%、卡拉胶 0.04%、瓜尔豆胶 0.08%,余量为水。

3. 一种紫甘蓝-紫菜复合饮料的制备方法,其特征是包括如下步骤:

(1) 将清洗后的紫甘蓝切成小块,然后置于含有 0.04% 柠檬酸的溶液中烫漂 5-8min,烫漂冷却后的紫甘蓝按料水质量比为 1:2 进行打浆,得到紫甘蓝汁;

(2) 取适量干紫菜,与水按照一定的质量比混合,在一定的温度、pH 值下浸提,过滤并收集滤液,灭菌后得到紫菜浸提汁;

(3) 分别称取 0.5%~1.1% 木糖醇、0.02%~0.06% 蛋白糖等甜味剂加入水中,加热使其溶解,过滤后待用;分别称取 0.08%~0.16% 黄原胶、0.04%~0.08% 卡拉胶、0.08%~0.16% 瓜尔豆胶等稳定剂缓慢加入水中溶解;将甜味剂和稳定剂溶液加入 20%~30% 步骤 (1) 所得到的紫甘蓝汁、5%~10% 步骤 (2) 所得到的紫菜浸提汁,最后再加入剩余的水补足至 100%,均质、脱气,灌装,杀菌,冷却,制成紫甘蓝-紫菜复合饮料。

4. 根据权利要求 3 所述的紫甘蓝-紫菜复合饮料的制备方法,其特征在于步骤中 (2) 所述的质量比为 1:20~30,浸提温度为 75℃~85℃,浸提液的 pH 值为 3~5,浸提的时间为 4h~6h。

5. 根据权利要求 3 所述的紫甘蓝-紫菜复合饮料的制备方法,其特征在于步骤 (3) 中所述的均质是在温度为 65℃~75℃、压力 20MPa~30MPa、均质次数为 2 次的条件下进行。

## 紫甘蓝 - 紫菜复合饮料及其制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于饮料制造技术领域,具体涉及一种以紫甘蓝、紫菜为主要原料并添加其他食品添加剂调配而成的复合饮料。本发明还涉及该饮料的制备方法。

### 背景技术

[0002] 紫甘蓝(Red Cabbage)又称紫椰菜、紫苞菜,是十字花科植物。紫甘蓝营养丰富,据测定,每 100g 食用部分含胡萝卜素 0.11mg、维生素 B<sub>1</sub> 0.04mg、维生素 B<sub>2</sub> 0.04mg、维生素 C 39mg、尼克酸 0.3mg、糖类 3.3g、蛋白质 1.4g、脂肪 0.1g、粗纤维 0.9g、钙 57mg、磷 42mg、铁 0.7mg。紫甘蓝富含花青素,主要成分为矢车菊苷,具有良好的抗氧化功能。紫甘蓝具有重要的医学保健作用,是一种天然的防癌药物。此外,紫甘蓝中含有半胱氨酸和优质蛋白,对协助肝脏解毒起到极其重要的作用,在国际医学领域,紫甘蓝是一种重要的护肝药品,主要针对脂肪肝、酒精肝、肝脏功能障碍等常见肝病。

[0003] 紫菜(Porphyra tenera Kjellm)营养丰富,其蛋白质含量超过海带,并含有较多的胡萝卜素和核黄素。据测定,每 100g 干紫菜含蛋白质 24g ~ 28g、脂肪 0.9g、碳水化合物 31g ~ 50g、钙 330mg、磷 440mg、铁 32mg、胡萝卜素 1.23mg、核黄素 2.07mg、尼克酸 5.1mg、丙氨酸 3.4g、谷氨酸 3.2g、甘氨酸 2.4g、亮氨酸 2.6g、异亮氨酸 1.4g,其蛋白质、铁、磷、钙、核黄素、胡萝卜素等含量居各种蔬菜之冠,故紫菜又有“营养宝库”的美称。紫菜富含 EPA(二十碳五烯酸)和 DHA(二十二碳六烯酸),可以预防人体衰老;它含有大量可以降低有害胆固醇的牛磺酸,有利于保护肝脏。紫菜的 1/3 是食物纤维,可以保持肠道健康,将致癌物质排出体外,特别有利于预防大肠癌。它所含的微量多糖类,证明它有抑制癌症效果。因为紫菜中含有较丰富的胆碱,常吃紫菜对记忆衰退有改善作用。

[0004] 我国紫甘蓝和紫菜资源非常丰富,但是目前紫甘蓝的应用仅限于日常饮食上,而且紫甘蓝烹调时色泽变黑,影响人们的食欲,所以消费量很低。紫菜的食用也仅限于做汤。因此,将紫甘蓝、紫菜加工成具有一定护肝、防癌的功能的保健饮料,可以充分提高紫甘蓝、紫菜的经济利用价值,带动产区经济的发展,增加农民收入,具有非常广阔的应用前景。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种集紫甘蓝、紫菜的营养与保健功能于一身的紫甘蓝 - 紫菜复合饮料,以及该饮料的制备方法。本发明饮料有浓郁的紫甘蓝和少许的紫菜滋味,风味独特,酸甜适口,色泽明亮,紫色均匀,久置不褪色。

[0006] 本发明的技术方案:

一种紫甘蓝 - 紫菜复合饮料,其特征是以质量百分比计,该饮料含有:紫甘蓝汁 20% ~ 30%、紫菜浸提汁 5% ~ 10%、木糖醇 0.5% ~ 1.1%、蛋白糖 0.02% ~ 0.06%、黄原胶 0.08% ~ 0.16%、卡拉胶 0.04% ~ 0.08%、瓜尔豆胶 0.08% ~ 0.16%,余量为水。

[0007] 进一步地,本发明的紫甘蓝 - 紫菜复合饮料中含有紫甘蓝汁 30%、紫菜浸提汁 10%、木糖醇 1.1%、蛋白糖 0.02%、黄原胶 0.08%、卡拉胶 0.04%、瓜尔豆胶 0.08%,余量为水。

[0008] 本发明紫甘蓝-紫菜复合饮料的制备方法包括如下步骤：

(1) 将清洗后的紫甘蓝切成小块，然后置于含有 0.04% 柠檬酸的溶液中烫漂 5min ~ 8min。烫漂冷却后的紫甘蓝按料水质量比为 1 : 2 进行打浆，得到紫甘蓝汁；

(2) 取适量干紫菜，与水按照一定的质量比混合，在一定的温度、pH 值下浸提，过滤并收集滤液，灭菌后得到紫菜浸提汁；

(3) 分别称取 0.5% ~ 1.1% 木糖醇、0.02% ~ 0.06% 蛋白糖等甜味剂加入水中，加热使其溶解，过滤后待用。分别称取 0.08% ~ 0.16% 黄原胶、0.04% ~ 0.08% 卡拉胶、0.08% ~ 0.16% 瓜尔豆胶等稳定剂缓慢加入水中溶解。将甜味剂和稳定剂溶液加入 20% ~ 30% 步骤 (1) 所得到的紫甘蓝汁、5% ~ 10% 步骤 (2) 所得到的紫菜浸提汁，最后再加入剩余的水补足至 100%，均质、脱气，灌装，杀菌，冷却，制成紫甘蓝-紫菜复合饮料。

[0009] 其中，步骤中 (2) 所述的质量比为 1 : 20 ~ 30，浸提温度为 75℃ ~ 85℃，浸提液的 pH 值为 3 ~ 5，浸提的时间 4h ~ 6h。

[0010] 进一步地，步骤 (3) 中所述的均质是在温度为 65℃ ~ 75℃ 条件下进行，压力 20MPa ~ 30MPa 条件下进行，均质次数为 2 次条件下进行。

[0011] 本发明以紫甘蓝和紫菜为原料，辅以木糖醇、蛋白糖等甜味剂和黄原胶、卡拉胶、瓜尔豆胶等稳定剂，探索最佳配方，得到紫甘蓝-紫菜复合饮料，该饮料风味独特，香气浓郁，酸甜爽口，清凉怡人，具有丰富的营养价值和防癌、护肝等保健功能，具有非常广阔的市场开发前景。

## 具体实施方式

[0012] 实施例 1：

(1) 制取紫甘蓝汁

将清洗后的紫甘蓝切成小块，然后置于含有 0.04% 柠檬酸的溶液中烫漂 5min ~ 8min。烫漂冷却后的紫甘蓝按料水质量比为 1:2 进行打浆，得到紫甘蓝汁；

(2) 制备紫菜浸提汁

取适量干紫菜，与水按照质量比为 1:20 混合，在浸提温度为 75℃、浸提液的 pH 值为 5 下浸提 6h。过滤并收集滤液，灭菌后得到紫菜浸提汁；

(3) 调配紫甘蓝-紫菜复合饮料

分别称取 5Kg 木糖醇、0.2Kg 蛋白糖等甜味剂加入水中，加热使其溶解，过滤后待用。分别称取 0.8Kg 黄原胶、0.4Kg 卡拉胶、0.8Kg 瓜尔豆胶等稳定剂缓慢加入水中溶解。将甜味剂和稳定剂溶液加入 200Kg 紫甘蓝汁、50Kg 紫菜浸提汁，补水至 1000Kg，在温度为 65℃，压力 30MPa，均质次数为 2 次条件下进行均质脱气处理，135℃ 超高温瞬时杀菌 5S，热交换快速冷却至 65℃，在真空度 0.04Mpa 下进行灌装、密封，制成紫甘蓝-紫菜复合饮料。

[0013] 实施例 2：

(1) 制取紫甘蓝汁

将清洗后的紫甘蓝切成小块，然后置于含有 0.04% 柠檬酸的溶液中烫漂 5min ~ 8min。烫漂冷却后的紫甘蓝按料水质量比为 1:2 进行打浆，得到紫甘蓝汁；

(2) 制备紫菜浸提汁

取适量干紫菜，与水按照质量比为 1:25 混合，在浸提温度为 80℃、浸提液的 pH 值为 4

下浸提 5h。过滤并收集滤液,灭菌后得到紫菜浸提汁;

(3) 调配紫甘蓝 - 紫菜复合饮料

分别称取 8Kg 木糖醇、0.4Kg 蛋白糖等甜味剂加入水中,加热使其溶解,过滤后待用。分别称取 0.12Kg 黄原胶、0.6Kg 卡拉胶、0.12Kg 瓜尔豆胶等稳定剂缓慢加入水中溶解。将甜味剂和稳定剂溶液加入 250Kg 紫甘蓝汁、80Kg 紫菜浸提汁,补水至 1000Kg,在温度为 70℃,压力 25MPa,均质次数为 2 次条件下进行均质脱气处理,135℃超高温瞬时杀菌 5S,热交换快速冷却至 65℃,在真空度 0.04Mpa 下进行灌装、密封,制成紫甘蓝 - 紫菜复合饮料。

[0014] 实施例 3:

(1) 制取紫甘蓝汁

将清洗后的紫甘蓝切成小块,然后置于含有 0.04% 柠檬酸的溶液中烫漂 5min ~ 8min。烫漂冷却后的紫甘蓝按料水质量比为 1:2 进行打浆,得到紫甘蓝汁;

(2) 制备紫菜浸提汁

取适量干紫菜,与水按照质量比为 1:30 混合,在浸提温度为 85℃、浸提液的 pH 值为 3 下浸提 6h。过滤并收集滤液,灭菌后得到紫菜浸提汁;

(3) 调配紫甘蓝 - 紫菜复合饮料

分别称取 11Kg 木糖醇、0.6Kg 蛋白糖等甜味剂加入水中,加热使其溶解,过滤后待用。分别称取 1.6Kg 黄原胶、0.8Kg 卡拉胶、1.6Kg 瓜尔豆胶等稳定剂缓慢加入水中溶解。将甜味剂和稳定剂溶液加入 300Kg 紫甘蓝汁、100Kg 紫菜浸提汁,补水至 1000Kg,在温度为 75℃,压力 20MPa,均质次数为 2 次条件下进行均质脱气处理,135℃超高温瞬时杀菌 5S,热交换快速冷却至 65℃,在真空度 0.04Mpa 下进行灌装、密封,制成紫甘蓝 - 紫菜复合饮料。