



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101584365 B

(45) 授权公告日 2011. 07. 20

(21) 申请号 200910112021. 1

(22) 申请日 2009. 06. 18

(73) 专利权人 福州市食品工业研究所

地址 350013 福建省福州市华林香滨路 19  
号南港科研楼

(72) 发明人 陈日春

(74) 专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100

代理人 蔡学俊

(51) Int. Cl.

A23C 9/152(2006. 01)

A23L 1/20(2006. 01)

A23L 1/305(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 1076345 A, 1993. 09. 22, 全文.

CN 87105810 A, 1988. 04. 06, 全文.

CN 1216681 A, 1999. 05. 19, 权利要求.

CN 1149414 A, 1997. 05. 14, 全文.

张彩等. 植物蛋白饮料配方优化研究. 《西南农业大学学报(自然科学版)》. 2006, 第 28 卷(第 2 期), 197-200.

马殿君等. 植物蛋白饮料加工工艺. 《冷饮与速冻食品工业》. 1999, (第 2 期), 4-5.

审查员 张策

权利要求书 1 页 说明书 5 页

(54) 发明名称

三合一动植物蛋白饮料及其生产方法

(57) 摘要

本发明提供一种三合一动植物蛋白饮料及其生产方法,它是将花生、大豆二种天然果仁经过去皮、浸泡、粗磨、细磨、过滤、调配、均质、灌装、灭菌等生产工艺,其中调配包括牛奶或奶粉及其他辅料的添加与混合,得到不含色素和防腐剂以及蛋白质和钙成分平衡的系列天然动植物蛋白饮料。该饮料内含大量天然植物蛋白、多种维生素和多种微量元素。其蛋白以不饱和脂肪酸为主,不含胆固醇,具有益智健脑,养颜润肺,是一种新型营养类老少皆宜的天然动植物蛋白饮料。

1. 一种三合一动植物蛋白饮料的生产方法,其特征在于:所述饮料由花生浆、大豆浆、牛奶或牛奶粉复制奶和水为主要组分构成;所述方法的步骤如下:

(1) 大豆浆的制备:精选大豆经脱皮后置于 0.1wt% -0.3wt% 碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡 1-12 小时软化,浸泡温度为 20-60℃;除去浸泡液,用清水将浸泡后的大豆冲洗干净,按大豆:水的质量比为 1 : 8 的比例进行第一次磨浆,控制水温 60-100℃;磨好的豆浆再经精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m;

(2) 花生浆的制备:将花生仁置于 0.1wt% -0.3wt% 碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡 1-12 小时,浸泡温度为 20-60℃;浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣;按花生:水的质量比 1 : 12 比例进行第一次磨浆,控制水温 60-100℃;花生浆再经精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m;

(3) 牛奶或牛奶粉复制牛奶的制作:将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成 12wt% 的脱脂乳或全脂乳;或者直接采用纯牛奶,冷却至 5℃ 备用;

(4) 按照所述饮料中各组分的配比,将糖用其等质量的水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或牛奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 60-80℃,备用;

(5) 将步骤(4)配制好的饮料连续通过均质压力为 30-60Mpa 均质机,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料;

所述花生浆和大豆浆为花生和大豆分别经过研磨至粒径为 3-10 μ m;

所述饮料中各组分的配比为:花生浆占饮料总重量的 1-50wt%,大豆浆占饮料总重量的 1-50wt%,牛奶或牛奶粉复制牛奶占饮料总重量的 1-50wt%,糖占饮料总重量的 6-8wt%,乳化剂占饮料总重量的 0.1-0.3wt%,增稠剂占饮料总重量的 0.2-0.5wt%,余量为水;所述增稠剂为 CMC,卡拉胶和明胶的组合物;CMC : 卡拉胶 : 明胶的重量比为 1-2 : 1-2 : 1-2。

2. 根据权利要求 1 所述的三合一动植物蛋白饮料的生产方法,其特征在于:所述步骤(1)中大豆与其浸泡液即碳酸钠或碳酸氢钠水溶液的质量比为 1 : 3;步骤(1)中大豆第一次磨浆采用自分式砂轮磨,分离网筛为 120 目;精磨采用胶体磨。

3. 根据权利要求 1 所述的三合一动植物蛋白饮料的生产方法,其特征在于:所述步骤(2)中花生与其浸泡液即碳酸钠或碳酸氢钠水溶液的质量比为 1 : 3;步骤(2)中花生第一次磨浆采用自分式砂轮磨,分离网筛为 120 目;精磨采用胶体磨。

4. 根据权利要求 1 所述的三合一动植物蛋白饮料的生产方法,其特征在于:所述步骤(5)制备的三合一动植物蛋白饮料按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、杀菌、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱后续工序,生产出三合一动植物蛋白饮料成品。

## 三合一动植物蛋白饮料及其生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,更具体涉及一种三合一动植物蛋白饮料及其生产方法。

### 背景技术

[0002] 在市场上动植物蛋白饮料口味形态多种多样,主要有豆奶(豆浆)、花生奶(花生浆)和牛奶;深受消费者青睐,其中豆奶营养丰富,富含蛋白质、脂肪、以及丰富的维生素和矿物质。特别是其中的大豆皂角苷,具有镇咳、消炎、健胃、降脂等功效;花生奶含有丰富的蛋白质和脂肪酸,具有降低胆固醇和软化血管的作用。

[0003] 牛奶是我们身边“最接近完美的食品”。它除了不含膳食纤维外,几乎含有人体所需各营养物质。如牛奶的钾可使动脉血管在高压时保持稳定减少中风风险;牛奶可以阻止人体吸收食物中有毒的金属铅和镉,有轻度解毒功能;牛奶中的酪氨酸能促进血清素大量增长;牛奶中的铁、铜和卵磷脂能提高大脑的工作效率;牛奶中的钙能增强骨骼和牙齿且易吸收能很好地预防骨质疏松症;牛奶中的镁能使心脏耐疲劳;牛奶中的锌能使伤口更快愈合;牛奶中的维生素B能提高视力;常喝牛奶能预防动脉硬化;牛奶中的乳糖有调节胃酸促进胃肠蠕动和消化腺分泌的作用并可促进乳酸杆菌的繁殖抑制致病菌及腐败菌的生长,利于肠道内正常菌群的活动与繁殖;睡前喝牛奶能帮助睡眠;牛奶中的纯蛋白含量高常喝牛奶可美容。

[0004] 但是,豆奶虽然蛋白质含量高,但钙含量低。花生奶风味好,但脂肪含量高。牛奶比较全面,但如果不是UHT杀菌,容易发生非酶褐变。如果三奶合一,即可生产色香味俱佳的动植物蛋白饮料。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种三合一动植物蛋白饮料及其生产方法,该饮料结合了大豆、花生和牛奶的混合特点与它们的营养功效,可以更符合人们的口味,以丰富动植物蛋白饮料品种,制备中经过将原料进行精磨微粒均质等,使饮料的营养物质更容易被人体所吸收,并且保质期长,不容易变质。

[0006] 本发明的三合一动植物蛋白饮料:所述饮料由花生浆、大豆浆、牛奶或牛奶粉复制奶和水为主要原料构成。

[0007] 本发明的三合一动植物蛋白饮料的生产方法:

[0008] (1) 大豆浆的制备:精选大豆经脱皮后置于0.1wt% -0.3wt%碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡1-12小时软化,浸泡温度为20-60℃;除去浸泡液,用清水将浸泡后的大豆冲洗干净,按大豆:水质量比1:8比例的进行第一次磨浆,控制水温60-100℃;磨好的豆浆再经精磨后离心过滤,使微粒在3-10μm;

[0009] (2) 花生浆的制备:将花生仁置于0.1wt% -0.3wt%碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡1-12小时,浸泡温度为20-60℃;浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣;按花生:水质量比

1 : 12 比例进行第一次磨浆,控制水温 60-100℃ ;花生浆再经精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m ;

[0010] (3) 牛奶或牛奶粉复制牛奶的制作 :将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成为 12wt% 的脱脂乳或全脂乳 ;或者直接采用纯牛奶,冷却至 5℃ 备用 ;

[0011] (4) 按照所述饮料中各组分的配比,将糖与其等量水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或牛奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 60-80℃,备用。

[0012] (5) 将步骤 (4) 配制好的饮料连续通过均质压力为 30-60Mpa 均质机,然后进行脱气、杀菌并按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱等后续工序,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料。

[0013] 本发明的显著优点是 :本发明将大豆、花生与牛奶相结合制成三合一动植物蛋白饮料,不仅可以改变传统豆奶、花生奶和牛奶的风味,同时可以增加动植物蛋白饮料的品种,降低成本,节约牛奶消耗,更重要的是花生豆奶牛奶三合一动植物蛋白饮料的开发实现了动植物营养成分的互补,使其营养更全面,制备中经过将原料进行精磨、均质等,使饮料的营养物质更容易被人体所吸收,并且保质期长,不容易变质,不含色素和防腐剂以及蛋白质和钙成分平衡的系列天然动植物蛋白饮料。该饮料内含大量天然植物蛋白、多种维生素和多种微量元素。其蛋白以不饱和脂肪酸为主,不含胆固醇,具有益智健脑,养颜润肺,是一种新型营养类老少皆宜的天然动植物蛋白饮料。

### 具体实施方式

[0014] 饮料中各组分的配比为 :花生浆占饮料总重量的 1-50wt%,大豆浆占饮料总重量的 1-50wt%,牛奶或奶粉复制牛奶占饮料总重量的 1-50wt%,糖占饮料总重量的 6-8wt%,乳化剂占饮料总重量的 0.1-0.3wt%,增稠剂占饮料总重量的 0.2-0.5wt%,余量为水。

[0015] 增稠剂为 CMC,卡拉胶和明胶的组合物 ;CMC : 卡拉胶 : 明胶的重量比为 1-2 : 1-2 : 1-2。

[0016] 制备步骤如下 :

[0017] (1) 大豆浆的制备 :精选大豆经脱皮后置于 0.1wt% -0.3wt% 碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡 1-12 小时软化,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 20-60℃ ;除去浸泡液,用清水将浸泡后的大豆冲洗干净,按大豆 : 水质量比 1 : 8 比例的进行第一次磨浆,控制水温 60-100℃ ;磨好的豆浆再经精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m ;步骤 (1) 中大豆第一次磨浆采用自分式砂轮磨,分离网筛为 120 目 ;精磨采用胶体磨。

[0018] (2) 花生浆的制备 :将花生仁置于 0.1wt% -0.3wt% 碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中浸泡 1-12 小时,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 20-60℃ ;浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣 ;按花生 : 水质量比 1 : 12 进行第一次磨浆,控制水温 60-100℃ ;花生浆再经精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m ;步骤 (2) 中花生第一次磨浆采用自分式砂轮磨,分离网筛为 120 目 ;精磨采用胶体磨 ;

[0019] (3) 牛奶或奶粉复制牛奶的制作 :将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成 12wt% 的脱脂乳或全脂乳 ;或者直接采用纯牛奶,冷却至 5℃ 备用 ;

[0020] (4) 按照所述饮料中各组分的配比,将糖与其等质量水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 60-80℃,备用。

[0021] (5) 将步骤(4)配制好的饮料连续通过均质压力为 30-60Mpa 均质机,然后进行脱气、杀菌并按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱等后续工序,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料。

[0022] 为使本发明实现的技术手段、创新特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明,但是本发明不仅限于此。

[0023] 实施例 1

[0024] 组分:花生浆占总饮料重量的 25wt%,大豆浆占总饮料重量的 25wt%,牛奶或奶粉复制牛奶占饮料重量的 25wt%,蔗糖 7wt%,乳化剂 0.2wt%,增稠剂 0.3wt%,余量为水制成的,其中所述的增稠剂为 CMC,卡拉胶和明胶的组合物,CMC:卡拉胶:明胶的重量比为 1:1:2。

[0025] 上述三合一动植物蛋白饮料和制备方法,包括以下步骤:

[0026] 1、大豆浆的制备,精选大豆经脱皮后置于 0.2wt%碳酸钠水溶液中浸泡 45min 软化,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3:1,浸泡温度为 50℃,浸泡后大豆的重量约为原重 2.2 倍。然后除去浸泡液,用清水冲洗干净,于自分式砂轮磨中按大豆:水 1:8 质量比进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 80℃,豆浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 5 $\mu$ m 左右即可。

[0027] 2、花生浆的制备,将优质花生仁置于 0.1wt%碳酸钠水溶液中,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3:1,浸泡温度为 60℃。注意保持水溶液温度和浸泡时间是关键。浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣。于自分式砂轮磨中按花生:水为 1:12 比例进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 70℃。花生浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 $\mu$ m 即可。

[0028] 3、复制牛奶的制作,将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成 12wt%的脱脂乳或全脂乳,也可以直接采用优质的纯牛奶,冷却至 5℃左右备用。

[0029] 4、按照所述饮料中各组分的配比,将糖与其等量水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 70℃,备用。

[0030] 5、将步骤(4)配制好的饮料连续通过均质压力为 60Mpa 均质机,然后进行脱气、杀菌并按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱等后续工序,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料。

[0031] 实施例 2

[0032] 三合一动植物蛋白饮料主要是由花生奶、大豆奶和牛奶构成,其花生奶占总饮料重量的 25wt%,大豆奶占总饮料重量的 12.5wt%,牛奶或奶粉复制牛奶占饮料重量的 12.5wt%,蔗糖 7wt%,乳化剂 0.3wt%,增稠剂 0.25wt%,余量为水制成的,其中所述的增稠剂为 CMC,卡拉胶和明胶的组合物;CMC:卡拉胶:明胶的重量比为 1:2:1。

[0033] 上述三合一动植物蛋白饮料和制备方法,包括以下步骤:

[0034] 1、大豆浆的制备:精选大豆经脱皮后置于 0.15wt%碳酸钠或碳酸氢钠水溶液中

浸泡 1 时,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 60℃,浸泡后大豆的重量约为原重 2.2 倍。然后除去浸泡液,用清水冲洗干净,于自分式砂轮磨中按大豆 : 水为 1 : 8 质量比例进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 80℃。豆浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 5 μ m 左右即可。

[0035] 2、花生浆的制备:将优质花生仁置于 0.15wt%碳酸钠水溶液中水中浸泡 1 小时,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 60℃。注意保持水温和浸泡时间是关键。浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣。于自分式砂轮磨中按花生 : 水为 1 : 12 质量比例进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 70℃。花生浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 3-10 μ m 即可。

[0036] 3、复制牛奶的制作,将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成 12wt%的脱脂乳或全脂乳,也可以直接采用优质的纯牛奶,冷却至 5℃左右备用。

[0037] 4、按照所述饮料中各组分的配比,将糖与其等量水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 65℃,备用。

[0038] 5、将步骤(4)配制好的饮料连续通过均质压力为 50Mpa 均质机,然后进行脱气、杀菌并按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱等后续工序,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料。

[0039] 实施例 3

[0040] 三合一动植物蛋白饮料主要是由花生奶、大豆奶和牛奶构成,其花生奶占总饮料重量的 20wt%,大豆奶占总饮料重量的 40wt%,牛奶或奶粉复制牛奶占饮料重量的 20wt%,蔗糖 7.5wt%,乳化剂 0.2wt%,增稠剂 0.25wt%,余量为水制成的;其中所述的增稠剂为 CMC,卡拉胶和明胶的组合物,CMC : 卡拉胶 : 明胶的重量比为 2 : 1 : 1。

[0041] 上述三合一动植物蛋白饮料和制备方法,包括以下步骤:

[0042] 1、大豆浆的制备:精选大豆经脱皮后置于 0.3%碳酸钠水溶液中浸泡 30min 软化,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 60℃,浸泡后大豆的重量约为原重 2.2 倍。然后除去浸泡液,用清水冲洗干净,于自分式砂轮磨中按大豆 : 水为 1 : 8 比例进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 80℃。豆浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 5 μ m 左右即可。

[0043] 2、花生奶的制备,将优质花生仁置于 0.3wt%碳酸钠水溶液中水中浸泡 1 小时,其中碳酸钠或碳酸氢钠水溶液与大豆质量比例为 3 : 1,浸泡温度为 60℃。注意保持水温和浸泡时间是关键。浸泡好的花生用花生脱衣机脱衣。于自分式砂轮磨中按花生 : 水为 1 : 12 比例进行磨浆(分离网筛为 120 目),控制水温 70℃。花生浆再经胶体磨精磨后离心过滤,使微粒在 5 μ m 即可。

[0044] 3、复制牛奶的制作,将脱脂奶粉或全脂奶粉加水配制成 12wt%的脱脂乳或全脂乳,也可以直接采用优质的纯牛奶,冷却至 5℃左右备用。

[0045] 4、按照所述饮料中各组分的配比,将糖与其等量水溶解后过滤,然后将糖液与花生浆、大豆浆、牛奶或奶粉复制牛奶、乳化剂、增稠剂和余量水混合、搅拌均匀并升温至 65℃,备用。

[0046] 5、将步骤(4)配制好的饮料连续通过均质压力为 55Mpa 均质机,然后进行脱气、杀

菌并按不同的包装容器,进行相应的灌装、封口、冷却、烘干、贴标、喷码、装箱等后续工序,制备成所述的三合一动植物蛋白饮料。

[0047] 本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明书的例子,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都在要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围的所附的权利要求书及其等效物界定。