(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 104170975 A
(43)申请公布日 2014.12.03

(21)申请号 201410299373.3

(22)申请日 2014.06.30

(71)申请人 广西南宁至简至凡科技咨询有限公司

地址 530022 广西壮族自治区南宁市青秀区民族大道63-1号T3栋0907室

(72)发明人 刘静兰

(51)Int.Cl.

A23C 9/133(2006.01)

权利要求书1页 说明书6页

(54)发明名称

一种巴西莓胶原多肽Zn酸牛奶

(57)摘要

本发明公开了一种巴西莓胶原多肽Zn酸牛奶及其制备方法，由以下重量份的组分组成：巴西莓果汁5～10；巴西莓果肉1～5；胶原肽Zn蛋白粉1～5；罗汉果浓缩汁1～5；增稠剂0.5～1；发酵剂0.05～1；其余用鲜牛奶补足。本发明通过对巴西莓果汁、巴西莓果肉化学成分影响小的灭菌方法，并将其加入酸牛奶中，改善酸牛奶口感、增加紫色色泽，巴西莓果汁、果肉还富含抗氧化剂——花青素；罗非鱼鱼皮制备的低肽胶原肽Zn蛋白粉具有比蛋白质更好的消化吸收性能，还具有促进免疫、调节激素、抗菌、抗病毒、降血压和降血脂等功能，且含有青少年生长过程中普遍缺乏的Zn元素。酸奶、巴西莓果汁、巴西莓果肉与小分子胶原肽Zn蛋白粉的结合，口感、保健功能更好。

CN 104170975 A

1. 一种巴西莓胶原多肽 Zn 酸牛奶，其特征在于：制备该酸奶的每 100 份原料的组分如下：

巴西莓果汁 5 ～ 10；

巴西莓果肉 1 ～ 5；

胶原肽 Zn 蛋白粉 1 ～ 5；

罗汉果浓缩汁 1 ～ 4；

低聚麦芽糖 1 ～ 2；

增稠剂 0.5 ～ 1；

发酵剂 0.05 ～ 1；

其余用鲜牛奶补足；

所述胶原多肽 Zn 蛋白粉为通过酶水解工艺制备、从罗非鱼鱼皮中制备的胶原肽 Zn，且胶原肽 Zn 的分子量≤ 1000Da；

所述的巴西莓果汁为成熟巴西莓果实洗净后用压榨机压榨，过滤、灭菌后得到的果汁；

所述巴西莓果肉为压榨机压榨、灭菌、粉碎、干燥后的巴西莓果肉粉，其目数为 80 ～ 400 目；

所述的罗汉果浓缩汁为罗汉果用水蒸煮、过滤、浓缩得到的甜度很高的汁液。

2. 如权利要求 1 所述的酸牛奶的制备方法，其特征在于，包括如下步骤：

a. 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 0.5 ～ 2 倍重的纯净水，以 10 ～ 100MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次压榨、过滤，使其的含水量达到 5 ～ 10％，果渣过巴氏消毒的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 20 ～ 30μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁；

b. 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 3 ～ 5 倍的纯净水，以 120℃的温度煮 5 ～ 30 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁；

c. 将灭菌后的巴西莓果肉用粉碎机研磨至 80 ～ 400 目，干燥后得到巴西莓果肉粉；

d. 将 5 ～ 10 份灭菌后的巴西莓果汁、1 ～ 5 份巴西莓果肉粉与 1 ～ 5 份胶原肽 Zn 蛋白粉、1 ～ 2 份低聚麦芽糖，混合，充分搅拌后，得到混合物 A 备用，

e. 将新鲜牛奶与罗汉果浓缩汁、发酵剂、增稠剂混合制成酸奶后，再将混合物 A 添加至酸奶中。

3. 如权利要求 1 所述的酸奶，其特征在于：所述发酵剂为双歧杆菌、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌的一种或多种。

4. 如权利要求 1 或 3 所述的酸奶，其特征在于：所述发酵剂为双歧杆菌、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌按 1 ： 1 ： 1 ： 1 ： 1 重量份混合而成。

5. 如权利要求 1 所述的酸奶，其特征在于：所述增稠剂为海藻酸钠、魔芋胶、羧甲基纤维素钠、藻酸丙二醇酯、卡拉胶、黄原胶、果胶、瓜尔豆胶、刺槐豆胶中的一种或多种。

一种巴西莓胶原多肽 Zn 酸牛奶

技术领域

[0001] 本发明涉及食品或保健品领域，具体涉及一种巴西莓胶原多肽 Zn 酸牛奶。

背景技术

[0002] 酸奶是以新鲜的牛奶为原料，经过巴氏杀菌后再向牛奶中添加有益菌（发酵剂），经发酵后，再冷却灌装的一种牛奶制品。目前市场上酸奶制品多以凝固型、搅拌型和添加各种果汁果酱等辅料的果味型为多。酸奶不但保留了牛奶的所有优点，而且某些方面经加工过程还扬长避短，成为更加适合于人类的营养保健品。

[0003] 巴西莓又名 Euterpe badiocarpa、Euterpe oleracea，属棕榈科，树身长苗条，多达 15-25 公尺高，树干直径约 10-15 公分，开棕色与紫色花，叶鞘带有红色，成熟的巴西莓果会由绿转紫色，大小约 1-2 公分直径，一粒粒排列于每一叶鞘。在当地千年祖传医学深信巴西莓可帮助伤口愈合、清血、改善贫血、腹泻、发烧、出血、黄疸、肝脏疾病、寄生虫和溃疡。而秘鲁当地传统医学则用为糖尿病、发烧、掉头发、出血、肝炎、黄疸、肾脏问题、肝脏疾病、疟疾、月经不调、经期疼痛和肌肉酸痛都有显著功效。

[0004] 巴西莓粉状（100 克）提取物经过冷冻干燥后包含营养成分：533.9 卡路里、52.2 克碳水化合物，8.1 克蛋白质、32.5 克总脂肪部分碳水化合物、44.2 克膳食纤维、低血糖值（浆不甜）。、极小维生素 C 与维生素 A、260 毫克钙、4.4 毫克铁、以及天门冬氨酸、谷氨酸氨基酸含量和 7.59 克；脂肪含量包括油酸（56.2％的总脂肪），棕榈酸（24.1％）和亚油酸（12.5％）；β－谷甾醇（78-91％的总甾醇）、花青素低聚物和香草酸、丁香酸、对羟基苯甲酸、原儿茶酸、阿魏酸。冰冻后的巴西莓粉状制剂（100 克），含有花青（3.19 毫克 / 克）、十二类黄酮类化合物和其他多酚化合物。

[0005] 因此，巴西莓作为一种风味独特、富含对人体有益元素的水果，被人们所青睐，但由于巴西莓鲜果保质期短，在普通的贮存条件下难以长期保存其鲜果的风味和营养价值。因此需要将其制成风味饮品等来保持其风味和营养价值。

[0006] 现有技术对水果加入酸奶的产品已经公开了一些技术方案。如专利申请号为 CN201210182396.7 的中国专利公开了一种桑果水牛奶乳酸菌饮料，其包含桑果汁 10％～15％，水牛奶酸乳 25％～30％，低聚果糖 1％～5％、黄原胶 0.05％～0.2％、果胶 0.05％～0.2％、CMC0.05～0.2％、山梨酸钾 0.03％～0.04％、白砂糖 5％～10％，其余为水。其制备步骤包括：鲜水牛奶经净乳、均质、杀菌、接种发酵后得到水牛奶酸乳；桑果经清洗、榨汁、过滤后、杀菌得到桑果汁；水牛奶酸乳、桑果汁、低聚果糖、白砂糖、稳定剂混合配料，再经均质、高温瞬时杀 菌、冷却包装制得到成品。以“奶中之王”水牛奶及桑果为原料制备得到乳酸菌饮料产品，产品的营养价值全面，口感好，具有通肠道、解酒、助消化、生津止渴等功效。

[0007] 在酸奶中使用的甜味剂方面，现有技术主要采用蔗糖、果糖或以木糖醇、阿斯巴甜等为主的代糖。木糖醇与蔗糖有相同的甜度，口感甚佳，是国际公认的食糖替代品。木糖醇能快速参与人体代谢，不需要胰岛素就能透入细胞，不会引起血糖升高。但现有研究认为，过多的食用代糖可能会对身体产生一系列不良的后果。

发明内容

[0008] 本发明的目的是提供一种风味独特、具有多种保健效果、糖尿病人可食用的酸奶，将巴西莓果汁、果肉分别灭菌后再加入酸奶中，口感好，避免了巴西莓果汁、果肉带来的细菌造成酸奶变质的情况，而且加入低肽胶原肽 Zn 蛋白粉，改善了蛋白粉的服用的口感和风味，还带来了蛋白粉具备的促进免疫、调节激素、抗菌、抗病毒、降血压和降血脂等功能。

[0009] 本发明所采用的技术方案如下：

[0010] 一种巴西莓胶原多肽 Zn 酸牛奶，其特征在于：制备该酸奶的每 100 份原料的组分如下：

[0011] 巴西莓果汁 5 ～ 10；

[0012] 巴西莓果肉 1 ～ 5；

[0013] 胶原肽 Zn 蛋白粉 1 ～ 5；

[0014] 罗汉果浓缩汁 1 ～ 4；

[0015] 低聚麦芽糖 1 ～ 2；

[0016] 增稠剂 0.5 ～ 1；

[0017] 发酵剂 0.05 ～ 1；

[0018] 其余用鲜牛奶补足；

[0019] 所述胶原多肽 Zn 蛋白粉为通过酶水解工艺制备、从罗非鱼鱼皮中制备的胶原肽 Zn，且胶原肽 Zn 的分子量≤ 1000Da；

[0020] 所述的巴西莓果汁为成熟巴西莓果实洗净后用压榨机压榨，过滤、灭菌后得到的果汁；

[0021] 所述巴西莓果肉为压榨机压榨、灭菌、粉碎、干燥后的巴西莓果肉粉，其目数为 80 ～ 400 目；

[0022] 所述的罗汉果浓缩汁为罗汉果用水蒸煮、过滤、浓缩得到的甜度很高的汁液。

[0023] 进一步的：所述的酸牛奶的制备方法，其特征在于，包括如下步骤：

[0024] a. 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 0.5 ～ 2 倍重的纯净水，以 10 ～ 100MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次 压榨、过滤，使其的含水量达到 5 ～ 10％，果渣过巴氏消毒的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 20 ～ 30μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁；

[0025] b. 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 3 ～ 5 倍的纯净水，以 120℃的温度煮 5 ～ 30 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁；

[0026] c. 将灭菌后的巴西莓果肉用粉碎机研磨至 80 ～ 400 目，干燥后得到巴西莓果肉粉；

[0027] d. 将 5 ～ 10 份灭菌后的巴西莓果汁、1 ～ 5 份巴西莓果肉粉与 1 ～ 5 份胶原肽 Zn 蛋白粉、1 ～ 2 份低聚麦芽糖，混合，充分搅拌后，得到混合物 A 备用，

[0028] e. 将新鲜牛奶与罗汉果浓缩汁、发酵剂、增稠剂混合制成酸奶后，再将混合物 A 添加至酸奶中。

[0029] 进一步的：所述发酵剂为双歧杆菌、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌的一种或多种。

[0030] 进一步的：所述发酵剂为双歧杆菌、保加利亚乳杆菌、嗜热链球菌、嗜酸乳杆菌、干酪乳杆菌按 1 ： 1 ： 1 ： 1 ： 1 重量份混合而成。

[0031] 进一步的：所述增稠剂为海藻酸钠、魔芋胶、羧甲基纤维素钠、藻酸丙二醇酯、卡拉胶、黄原胶、果胶、瓜尔豆胶、刺槐豆胶中的一种或多种。

[0032] 本发明的有益效果是：

[0033] 1. 将巴西莓果汁、果肉分别灭菌，节约生产成本；

[0034] 2. 将酸牛奶与巴西莓果汁、巴西莓果肉相结合，较现有技术加入了巴西莓果肉，进一步改善酸牛奶的口感；

[0035] 3. 将罗非鱼鱼皮制备的低肽胶原肽 Zn 蛋白粉与巴西莓果汁、巴西莓果肉、酸奶结合，改善蛋白粉的口感；

[0036] 4. 加入罗汉果浓缩液作为甜味剂，罗汉果内含罗汉果甙，不产生热量，较蔗糖甜 300 倍，所以是蔗糖的最佳替代品；另含果糖、氨基酸、黄酮等，具备一定的保健作用，而且较现有技术的巴西莓酸牛奶一般以蔗糖作为甜味剂，具有更好的风味；与木糖醇、阿斯巴甜等代糖相比，安全性更高，对人体的影响更小。

[0037] 5. 将酸牛奶与巴西莓果汁、巴西莓果肉、胶原肽 Zn 蛋白粉、罗汉果浓缩液相结合，不仅保持了酸牛奶的原有的风味和营养，还增加了富含花青素的巴西莓果汁、巴西莓果肉，又增加了适量的低肽胶原肽 Zn 蛋白粉，对于促进免疫、调节激素、抗菌、抗病 毒、降血压和降血脂等功能，且含有青少年生长过程中普遍缺乏的 Zn 元素，适用于各种年龄段的人群食用。

[0038] 6. 采用将巴西莓果肉研磨粉碎干燥后再与巴西莓果汁、胶原肽 Zn 蛋白粉、低聚麦芽糖混合，能够充分混匀，形成特殊的风味和口感的混合物，还能延长巴西莓制品的保质期。

具体实施方式

[0039] 在以下对于实施例的详细描述中，提出了若干特定细节，以便让本领域技术人员对本发明有更透彻的理解。然而，本领域技术人员应当明确的是，本发明的实现可以不仅仅受限于这些特定的细节。在其他的情况下，公知的技术方案未被详细描述，以避免以下实施例的相关细节含混不清。

[0040] 实施例 1

[0041] (1) 制备灭菌后的巴西莓果汁和巴西莓果肉粉：

[0042] 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 0.5 倍重的纯净水，以 100MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次压榨、过滤，使其的含水量达到 5%，果渣过巴氏消毒的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 20μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁；将灭菌后的巴西莓果肉放入粉碎机中，将其研磨至 400 目，得到巴西莓果肉粉。

[0043] (2) 制备罗汉果浓缩汁

[0044] 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 3 倍水，以 120℃的

温度煮 5 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁 ；

[0045] (3) 制备酸奶

[0046] 取牛奶 904.5 千克置于酸奶制作设备中，加入所述发酵剂为 0.1 千克双歧杆菌、0.1 千克保加利亚乳杆菌、0.1 千克嗜热链球菌、0.1 千克嗜酸乳杆菌、0.1 千克干酪乳杆菌，再加入罗汉果浓缩汁 10 千克，作为增稠剂的羟丙基变性淀粉 5 千克，搅拌均匀，在酸奶制作设备中发酵后制成酸奶。

[0047] (4) 巴西莓胶原多肽酸牛奶制备

[0048] 将 50 千克巴西莓果汁、10 千克巴西莓果肉粉与 10 千克胶原肽 Zn 蛋白粉、10 千克低聚麦芽糖混合、搅拌均匀，加入步骤 (3) 获得的酸奶中。

[0049] 实施例 2

[0050] (1) 制备灭菌后的巴西莓果汁和巴西莓果肉粉 ：

[0051] 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 2 倍重的纯净水，以 10MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次压榨、过滤，使其的含水量达到 10％，果渣过超高温瞬间杀菌的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉 ；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 30μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁 ；将灭菌后的巴西莓果肉放入粉碎机中，将其研磨至 80 目，得到巴西莓果肉粉。

[0052] (2) 制备罗汉果浓缩汁

[0053] 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 5 倍水，以 120℃的温度煮 30 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁 ；

[0054] (3) 制备酸奶

[0055] 取牛奶 719.5 千克置于酸奶制作设备中，加入所述发酵剂为 0.2 千克双歧杆菌、0.1 千克保加利亚乳杆菌、0.1 千克嗜热链球菌、0.1 千克嗜酸乳杆菌，再加入罗汉果浓缩汁 50 千克，作为增稠剂的海藻酸钠 10 千克，搅拌均匀，在酸奶制作设备中发酵后制成酸奶。

[0056] (4) 巴西莓胶原多肽酸牛奶制备

[0057] 将 100 千克巴西莓果汁、50 千克巴西莓果肉粉与 50 千克胶原肽 Zn 蛋白粉、20 千克低聚麦芽糖混合、搅拌均匀，加入步骤 (3) 获得的酸奶中。

[0058] 实施例 3

[0059] (1) 制备灭菌后的巴西莓果汁和巴西莓果肉粉 ：

[0060] 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 1 倍重的纯净水，以 50MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次压榨、过滤，使其的含水量达到 7％，果渣过巴氏消毒的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉 ；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 25μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁 ；将灭菌后的巴西莓果肉放入粉碎机中，将其研磨至 200 目，得到巴西莓果肉粉。

[0061] (2) 制备罗汉果浓缩汁

[0062] 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 4 倍水，以 120℃的温度煮 15 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁 ；

[0063] (3) 制备酸奶

[0064] 取牛奶 839.4 千克置于酸奶制作设备中，加入所述发酵剂为 0.2 千克双歧杆菌、0.2 千克保加利亚乳杆菌、0.2 千克嗜热链球菌，再加入罗汉果浓缩汁 10 千克，作为增稠剂

的羧甲基纤维素钠 5 千克，搅拌均匀，在酸奶制作设备中发酵后制成酸奶。

[0065] (4) 巴西莓胶原多肽酸牛奶制备

[0066] 将 80 千克巴西莓果汁、25 千克巴西莓果肉粉与 25 千克胶原肽 Zn 蛋白粉、15 千克低聚麦芽糖混合、搅拌均匀，加入步骤 (3) 获得的酸奶中。

[0067] 实施例 4

[0068] (1) 制备灭菌后的巴西莓果汁和巴西莓果肉粉：

[0069] 用水把成熟巴西莓果实洗净，放入压榨机中，加入巴西莓果实重量 0.9 倍重的纯净水，以 80MPa 的压力，将果汁压榨出来，通过布袋过滤将果汁和果渣分离，果渣通多次压榨、过滤，使其的含水量达到 6%，果渣过超高温瞬间杀菌的方法灭菌，得到灭菌后的巴西莓果肉；通过布袋过滤后的果汁再通过孔径为 20μm 的过滤器将果汁过滤、灭菌，得到灭菌后的巴西莓果汁；将灭菌后的巴西莓果肉放入粉碎机中，将其研磨至 300 目，得到巴西莓果肉粉。

[0070] (2) 制备罗汉果浓缩汁

[0071] 把干燥的罗汉果果实破碎后，放入高压锅中，加入罗汉果重量 3.5 倍水，以 120℃的温度煮 26 分钟，过滤，滤液蒸发浓缩至罗汉果重量的 2 倍，得到罗汉果浓缩汁；

[0072] (3) 制备酸奶

[0073] 取牛奶 816 千克置于酸奶制作设备中，加入所述发酵剂为 0.2 千克双歧杆菌、0.2 千克保加利亚乳杆菌、0.2 千克嗜热链球菌、0.2 千克嗜酸乳杆菌、0.2 千克干酪乳杆菌，再加入罗汉果浓缩汁 35 千克，作为增稠剂的魔芋胶 8 千克，搅拌均匀，在酸奶制作设备中发酵后制成酸奶。

[0074] (4) 巴西莓胶原多肽酸牛奶制备

[0075] 将 79 千克巴西莓果汁、18 千克巴西莓果肉粉与 33 千克胶原肽 Zn 蛋白粉、10 千克低聚麦芽糖混合、搅拌均匀，加入步骤 (3) 获得的酸奶中。

[0076] 本发明还做了常规市面上的酸牛奶、水果酸牛奶与本发明制成的巴西莓胶原多肽酸牛奶进行了人的品尝口感官能试验，本发明选择了 18-55 周岁，男女各 20 人，共 40 人，以相同的人分别品尝实施例 1、实施例 2、实施例 3、对照 1 和对照组 2。对照组 1 为市面上购买的普通酸奶，对照组 2 为市面上购买的果汁风味酸奶，其结果如下。

[0077]

组别	奶香味	甜酸度	水果香味
对照组 1	80%的人认为奶香味较浓	60%的人认为较酸	100%的人认为无水果香味
实施例 1	80%的人认为奶香味较浓	70%的人认为比对照组 1 稍	80%的人认为有水果清

[0078]

		甜	香味适合且味道自然
对照组 2	70％的人认为奶香味较淡	50％的人认为较酸	60％的人认为水果味过于浓烈，不像天然水果味
实施例 2	90％的人认为奶香味较浓	80％的人认为比对照组 2 稍甜	90％的人认为有水果清香味适合且味道自然
实施例 3	90％的人认为奶香味较浓	80％的人认为比对照组 2 稍甜	90％的人认为有水果清香味适合且味道自然

[0079] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本发明所作的进一步详细说明，不能认定本发明的具体实施只局限于这些说明。对于本发明所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本发明的保护范围。