



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104706567 A

(43) 申请公布日 2015.06.17

(21) 申请号 201510145875.5

(22) 申请日 2015.03.31

(71) 申请人 广西还珠海洋生物科技有限公司

地址 535099 广西壮族自治区钦州市钦南区
黎合江工业园

(72) 发明人 归三岷

(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 汤凌志

(51) Int. Cl.

A61K 8/98(2006.01)

A61Q 19/00(2006.01)

A23L 1/29(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54) 发明名称

一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法及产品

(57) 摘要

本发明公开了一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法以及采用该方法获得的产品,包括前处理、高压微射流超微粉碎处理、发酵、酶解、离心、后处理等步骤。现有技术对珍珠母贝肉的处理一般是采用酶解,酶解只能处理蛋白,而本发明通过乳酸菌来处理,具有促进蛋白质、单糖的分解,以及促进钙、镁等营养物质的吸收,产生维生素B族等大量有益物质,还可以增加肠道有益菌群,改善人体胃肠道功能,恢复人体肠道内菌群平衡,形成抗菌生物屏障,抑制胆固醇吸收,降血脂、降血压作用,免疫调节作用,增强人体免疫力和抵抗力等作用。

1. 一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,其特征在于,包括如下步骤:

1) 前处理:用清水洗净珍珠母贝,分离出珍珠胎囊部分;

2) 高压微射流超微粉碎处理:将分离出的珍珠胎囊粉碎,按照 1:8-10 的重量比加入纯净水,用高速剪切乳化机处理 10-20min,转速为 8000-12000r/min,然后用高压微射流超微粉碎设备于 25℃进行处理,处理压力为 80-120MPa,处理次数为 2-3 次,得到膏状浆液;

3) 发酵:将步骤 2) 得到的膏状浆液经过超高温瞬时灭菌,然后调整 pH6.5-7.0,按体积百分比为 10-15%接入培养成熟的乳酸菌液体菌种,放入发酵罐中发酵,发酵温度在 35-37℃,发酵时间 8-10h;

4) 酶解:将步骤 3) 得到的发酵液经过超高温瞬时灭菌,过滤,收集滤液,调 pH 值至 4.5-5.0,加入 0.2-0.3%重量份木瓜蛋白酶,45-50℃酶解反应 6-8h;

5) 离心:将酶解后的浆液加热到 80℃以上,让酶失活,然后用离心机离心取上清液;

6) 后处理:收集离心后得到的上清液,通过浓缩,调整其中的粗蛋白重量含量到 3.0%,得到珍珠胎囊液,灌装、巴氏灭菌,包装得成品。

2. 根据权利要求 1 所述的一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,其特征在于:所述的珍珠胎囊是指马氏珠母贝取珠后剩下的胎囊精卵部分,不包括闭合肌。

3. 根据权利要求 1 所述的一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,其特征在于:所述的乳酸菌优选保加利亚乳杆菌、嗜酸乳杆菌、嗜热链球菌、乳脂链球菌、两歧双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌。

4. 权利要求 1-3 中任一项所述方法得到的珍珠胎囊液。

一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法及产 品

技术领域

[0001] 本发明涉及一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,以及采用该方法获得的珍珠胎囊液。

背景技术

[0002] 珍珠母贝,在西方称为“MOTHER OF PEARL”,即为孕育珍珠的贝,中国海水养殖珍珠是利用马氏珠母贝(*Pinctada martensii*(Danker))、大珠母贝(*Pinctada maxima*(Jameson))、珠母贝(*Pinctada margaritifera*(Linnaeus))和企鹅珍珠贝(*Pteria penguin*(Roding))等珍珠母贝养殖育珠而成。这些珍珠母贝主要分布于广东、广西和海南沿海,在部分地区已成为经济发展的支柱产业。中国海水养殖珍珠闻名遐迩,饮誉海内外。我国于2000年首次超过长期统治国际珍珠市场的日本成为世界海水珍珠产业第一大国。

[0003] 珍珠是名贵的中药材,珍珠是母贝的外套膜和珍珠囊的表皮细胞所分泌的珍珠质而形成的。通常母贝的内部都是非常平滑光亮的,其化学成分是碳酸钙和一种称之为介质壳质的黑色有机物质。珍珠母贝的胎囊,含有丰富的珍珠胎囊角质蛋白氨基酸,特别是光基欧磷氨酸、异亮氨酸、亮氨酸等特有的美容因子,以及一些小分子活性物质起作用。科学试验证明,珍珠之所以有“令人肌肤好颜色”的功效,是由于珍珠特有的蛋白氨基酸的活性成份起作用。研究证实,珍珠胎囊中同样含有丰富的珍珠蛋白质氨基酸。这些氨基酸分子在结构上与人体皮肤表层的胶原蛋白(胶原纤维)十分相似,与人体细胞组织具有很强的相容性和亲和性,可以直接参与胶原蛋白的形成和维护其活性,而使皮肤保持弹性,阻止皱纹的产生;这些分子作用于成纤维细胞,可增强透明质酸的分泌,透明质酸具有很强的吸水性和保水性,可以维持组织中的水分,保持皮肤的柔嫩;这些蛋白氨基酸还有刺激皮脂腺的功能,皮脂腺是分泌皮脂的器官,而皮脂是人体皮肤的“润滑油”和保护伞。正常的皮脂分泌可以保护皮肤,避免风吹日晒等自然因素所导致的皮肤损害(老化),使皮肤保持润泽。而小分子活性物质更可以增强细胞的新陈代谢过程,使皮肤去除衰老的、有色素沉着的组织,不断更新。

[0004] 随着珍珠养殖业的不断壮大,珍珠副产品—珍珠母贝肉资源日益丰富,年产量达数千吨之多。目前对珍珠母贝的开发利用已有研究,例如中国专利CN102525868B,公开了一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法以及产品,包括前处理、匀浆、酶解、离心、调整、罐装等步骤,通过将酶进行的组合搭配使用,使得产品的收率比现有技术中单一酶解方法所得收率的高,收率在60-85%,从成本方面考虑,收率还有待提高,并且稳定。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,以及采用该方法获得的珍珠胎囊液。

[0006] 一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,包括如下步骤:

- [0007] 1) 前处理 :用清水洗净珍珠母贝,分离出珍珠胎囊部分 ;
- [0008] 2) 高压微射流超微粉碎处理 :将分离出的珍珠胎囊粉碎,按照 1:8-10 的重量比加入纯净水,用高速剪切乳化机处理 10-20min,转速为 8000-12000r/min,然后用高压微射流超微粉碎设备于 25℃进行处理,处理压力为 80-120MPa,处理次数为 2-3 次,得到膏状浆液 ;
- [0009] 3) 发酵 :将步骤 2) 得到的膏状浆液经过超高温瞬时灭菌,然后调整 pH6.5-7.0,按体积百分比为 10-15%接入培养成熟的乳酸菌液体菌种,放入发酵罐中发酵,发酵温度在 35-37℃,发酵时间 8-10h ;
- [0010] 4) 酶解 :将步骤 3) 得到的发酵液经过超高温瞬时灭菌,过滤,收集滤液,调 pH 值至 4.5-5.0,加入 0.2-0.3%重量份木瓜蛋白酶,45-50℃酶解反应 6-8h ;
- [0011] 5) 离心 :将酶解后的浆液加热到 80℃以上,让酶失活,然后用离心机离心取上清液 ;
- [0012] 6) 后处理 :收集离心后得到的上清液,通过浓缩,调整其中的粗蛋白重量含量到 3.0%,得到珍珠胎囊液,灌装、巴氏灭菌,包装得成品。
- [0013] 本发明所述的珍珠胎囊是指马氏珠母贝取珠后剩下的胎囊精卵部分,不包括闭合肌。
- [0014] 所述的乳酸菌优选保加利亚乳杆菌、嗜酸乳杆菌、嗜热链球菌、乳脂链球菌、两歧双歧杆菌、婴儿双歧杆菌、长双歧杆菌。
- [0015] 所述的离心,转速为 4500-5000r/min,时间为 8-15 分钟。
- [0016] 本发明还涉及采用本发明制备方法得到珍珠胎囊液,本发明得到的珍珠胎囊液还可以和辅料配合,应用在食品或化妆品中。
- [0017] 和现有技术相比,本发明的优点在于 :
- [0018] 1、本发明通过使用高压微射流超微粉碎技术处理珍珠胎囊,利用高压微射流超微粉碎设备产生挤压力、剪切力、冲击力,经过液-液、液-固之间的高速撞击、高剪切、空穴作用等,使物料分子结构发生变化。高压微射流超微粉碎设备可以做到纳米分散,细化效果可达 0.1 μ m 甚至以下,压力高达 100-200MPa,得到的溶液颗粒粒径分布均匀,具有操作简单、无污染、可在线清洁消毒、可高效率进行细胞破壁等诸多优点。
- [0019] 2、本发明得到的珍珠胎囊液,含有丰富的珍珠蛋白氨基酸,可以直接作为化妆品使用,也可以作为化妆品原料和现有技术中化妆品的其他成分相结合,采用现有技术,制备各种形式的化妆品 ;
- [0020] 3、现有技术对珍珠母贝肉的处理一般是采用酶解,酶解只能处理蛋白,而本发明通过乳酸菌来处理,具有促进蛋白质、单糖的分解,以及促进钙、镁等营养物质的吸收,产生维生素 B 族等大量有益物质,还可以增加肠道有益菌群,改善人体胃肠道功能,恢复人体肠道内菌群平衡,形成抗菌生物屏障,抑制胆固醇吸收,降血脂、降血压作用,免疫调节作用,增强人体免疫力和抵抗力等作用。

具体实施方式

[0021] 下面以实施例对本发明进行说明,但本发明并不局限于这些实施例。

[0022] 实施例 1

[0023] 一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,包括如下步骤:

[0024] 1) 前处理:用清水洗净珍珠母贝,分离出珍珠胎囊部分;

[0025] 2) 高压微射流超微粉碎处理:将分离出的珍珠胎囊粉碎,按照 1:8 的重量比加入纯净水,用高速剪切乳化机处理 20min,转速为 12000r/min,然后用高压微射流超微粉碎设备于 25℃进行处理,处理压力为 80MPa,处理次数为 2 次,得到膏状浆液;

[0026] 3) 发酵:将步骤 2) 得到的膏状浆液经过超高温瞬时灭菌,然后调整 pH6.5,按体积百分比为 10%接入培养成熟的保加利亚乳杆菌液体菌种,放入发酵罐中发酵,发酵温度在 35-37℃,发酵时间 10h;

[0027] 4) 酶解:将步骤 3) 得到的发酵液经过超高温瞬时灭菌,过滤,收集滤液,调 pH 值至 5.0,加入 0.2%重量份木瓜蛋白酶,45-50℃酶解反应 8h;

[0028] 5) 离心:将酶解后的浆液加热到 80℃以上,让酶失活,然后用离心机离心取上清液;

[0029] 6) 后处理:收集离心后得到的上清液,通过浓缩,调整其中的粗蛋白重量含量到 3.0%,得到珍珠胎囊液,灌装、巴氏灭菌,包装得成品。

[0030] 实施例 2

[0031] 一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,包括如下步骤:

[0032] 1) 前处理:用清水洗净珍珠母贝,分离出珍珠胎囊部分;

[0033] 2) 高压微射流超微粉碎处理:将分离出的珍珠胎囊粉碎,按照 1:10 的重量比加入纯净水,用高速剪切乳化机处理 10min,转速为 10000r/min,然后用高压微射流超微粉碎设备于 25℃进行处理,处理压力为 100MPa,处理次数为 3 次,得到膏状浆液;

[0034] 3) 发酵:将步骤 2) 得到的膏状浆液经过超高温瞬时灭菌,然后调整 pH7.0,按体积百分比为 15%接入培养成熟的嗜酸乳杆菌液体菌种,放入发酵罐中发酵,发酵温度在 35-37℃,发酵时间 8h;

[0035] 4) 酶解:将步骤 3) 得到的发酵液经过超高温瞬时灭菌,过滤,收集滤液,调 pH 值至 4.5,加入 0.3%重量份木瓜蛋白酶,45-50℃酶解反应 7h;

[0036] 5) 离心:将酶解后的浆液加热到 80℃以上,让酶失活,然后用离心机离心取上清液;

[0037] 6) 后处理:收集离心后得到的上清液,通过浓缩,调整其中的粗蛋白重量含量到 3.0%,得到珍珠胎囊液,灌装、巴氏灭菌,包装得成品。

[0038] 实施例 3

[0039] 一种从珍珠母贝的珍珠胎囊中提取珍珠胎囊液的方法,包括如下步骤:

[0040] 1) 前处理:用清水洗净珍珠母贝,分离出珍珠胎囊部分;

[0041] 2) 高压微射流超微粉碎处理:将分离出的珍珠胎囊粉碎,按照 1:8 的重量比加入纯净水,用高速剪切乳化机处理 15min,转速为 8000r/min,然后用高压微射流超微粉碎设备于 25℃进行处理,处理压力为 80MPa,处理次数为 2 次,得到膏状浆液;

[0042] 3) 发酵:将步骤 2) 得到的膏状浆液经过超高温瞬时灭菌,然后调整 pH6.5,按体积百分比为 12%接入培养成熟的长双歧杆菌液体菌种,放入发酵罐中发酵,发酵温度在 35-37℃,发酵时间 10h;

[0043] 4) 酶解:将步骤 3) 得到的发酵液经过超高温瞬时灭菌,过滤,收集滤液,调 pH 值

至 5.0, 加入 0.2% 重量份木瓜蛋白酶, 45-50℃ 酶解反应 6h;

[0044] 5) 离心: 将酶解后的浆液加热到 80℃ 以上, 让酶失活, 然后用离心机离心取上清液;

[0045] 6) 后处理: 收集离心后得到的上清液, 通过浓缩, 调整其中的粗蛋白重量含量到 3.0%, 得到珍珠胎囊液, 灌装、巴氏灭菌, 包装得成品。

[0046] 结果:

[0047]

	收率 (%)
实施例 1	92.5
实施例 2	91.8
实施例 3	92.7