



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104263603 B

(45)授权公告日 2017.01.18

(21)申请号 201410554180.8

CN 1119208 A, 1996.03.27,

(22)申请日 2014.10.20

CN 102258706 A, 2011.11.30,

(65)同一申请的已公布的文献号

KR 10-2014-0092954 A, 2014.07.25,

申请公布号 CN 104263603 A

CN 103555489 A, 2014.02.05,

(43)申请公布日 2015.01.07

审查员 王光新

(73)专利权人 临沂大学

地址 276000 山东省临沂市双岭路中段临沂大学

(72)发明人 王培磊

(51)Int.Cl.

C12G 3/04(2006.01)

C12G 3/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 103805487 A, 2014.05.21,

CN 102994332 A, 2013.03.27,

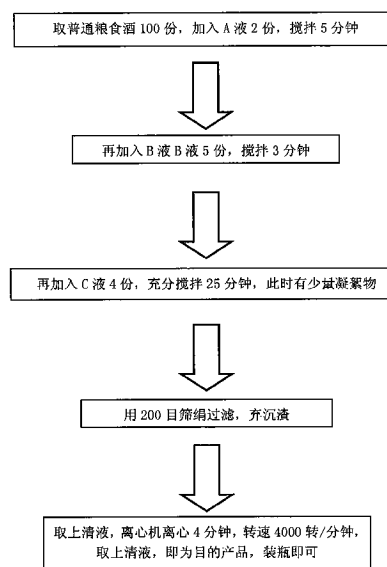
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种牛蒡盐藻酒及其制作工艺

(57)摘要

本发明公开了一种牛蒡盐藻酒制作工艺,属保健酒领域。传统海藻酒多采用粮食酒或食用酒精直接浸泡海藻方法制得,不仅色泽浑浊,口感差,工艺粗糙,成本较高,营养成分单调,对海藻中的胡萝卜素、甘油、EPA、DHA、叶绿素a、γ-亚麻酸、大环内酯、萜类、叶黄素、甾醇等营养成分萃取率低,本发明是用粮食酒精和蒸馏水对盐藻进行萃取,把盐藻中叶绿素a、β-胡萝卜素、藻蓝蛋白、微藻多糖和CGF活性因子充分提取且保留了牛蒡中菊糖、维生素、蛋白质等成分,产品色泽清亮,味道醇厚,甘冽清爽,清香扑鼻,能活血化瘀,填精固本,养心安神,祛风除湿,养容延年。操作简便,工艺流程短,原料充沛,效益高,市场前景广阔。



1. 一种牛蒡盐藻酒,其特征在于由以下步骤制备:

第一步:挑选粗壮、肥厚、成熟的牛蒡根部,去除腐烂、发黑、空心、老化和太嫩者,去皮,在滚筒洗衣机中洗净,截成3-7厘米短段,250℃烘箱中烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米,重量份数计的1份牛蒡加2份鲜酒糟充分混合后放在容器中蒸煮,温度120℃,蒸煮90分钟,得到的产物冷却,按1份产物+0.5份酒曲+8份水+0.6份中草药复合物,在25℃发酵池中发酵25天,将发酵后的产物在蒸馏锅中蒸馏出酒液,此液命名为A液;

所用中草药复合物由以下28味中草药重量份数组成:枸杞子5份、栀子3份、木瓜0.4份、火麻仁4份、淡竹叶0.2份、西洋参6份、怀牛膝1份、杜仲叶3份、平贝母5份、沙苑子3份、牡丹皮0.6份、覆盆子7份、藿香8份、麦冬0.4份、石斛0.1份、女贞子5份、大金樱子0.2份、五加皮9份、黄精0.5份、白术0.1份、山药7份、黄芩10份、黄芪0.2份、天冬6份、地骨皮0.4份、茯苓7份、天麻0.1份、白茅根8份;

第二步:按重量份数计取蒸馏水20份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌20分钟,静置、沉淀24小时,即用蒸馏水萃取盐藻中的 β -胡萝卜素和叶绿素a,弃沉渣,取上清液,离心机离心4分钟,转速3800转/分钟,取上清液,备用,此液命名为B液,

第三步:按重量份数计取粮食酒精8份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌45分钟,静置、沉淀48小时,即用酒精萃取盐藻中的高度不饱和脂肪酸和甘油及叶黄素,弃沉渣,取上清液,用高速离心机离心5分钟,转速6000转/分钟,取上清液,备用,此液命名为C液,

第四步:按重量份数计取普通粮食酒100份,加入A液2份,搅拌5分钟,再加入B液5份,搅拌3分钟,再加入C液4份,充分搅拌25分钟,此时有少量凝絮物,用200目筛绢过滤,弃絮状物,取清液,离心机离心4分钟,转速4000转/分钟,取上清液,即为最终的所述牛蒡盐藻酒,装瓶即可;

所述步骤1中所用牛蒡挑选粗壮、肥厚、成熟的牛蒡根部,去除腐烂、发黑、空心、老化和太嫩者,去皮,在滚筒洗衣机中洗净,截成3-7厘米短段,250℃烘箱中烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米;

步骤1中所用中草药应预先打成40目颗粒大小,混合均匀,然后用白色纱布扎成小袋进行发酵和蒸馏;

步骤2和3中所用盐藻选用培养7-11天,密度达到每毫升藻液60万个细胞以上且颜色呈橘黄色、富含 β -胡萝卜素的盐藻粉;

步骤3萃取过程所用酒精为粮食发酵生产的酒精或粮食酒或米酒,而非工业用酒精;

B和C液的制备过程,在不超过10000lux或直射阳光或不超过35℃的温度下进行;

步骤1、2、3、4中所指份数比例都是指重量比例;

成品酒保存时应避免阳光直射,-4℃至18℃阴凉、通风、避光处保存。

一种牛蒡盐藻酒及其制作工艺

技术领域

[0001] 本发明属于保健酒生产领域,尤其涉及一种牛蒡盐藻酒及其制作工艺。

背景技术

[0002] 牛蒡 *Arctum lappa* 别名大力子、牛子、蝙蝠刺、东洋参、东洋萝卜,属菊科草本直根类植物,是一种营养价值极高的保健产品。全身是宝,富含菊糖,纤维素,蛋白质,钙,磷,铁等人体所需要的多种营养物质,所含胡萝卜素比胡萝卜高280倍,是一种以肥大肉质根供食用的蔬菜,叶柄和嫩叶也可食用。牛蒡根细嫩香脆,可炒食、煮食、生食或加工成饮料。牛蒡性温、味甘、无毒,《本草经疏》称其为“散风除热解毒三要药”,“通十二经脉,洗五脏恶气”,“久服轻身耐老”。牛蒡根可促进血液循环、清除肠胃垃圾、防止人体过早衰老、润泽肌肤、防止中风和高血压、清肠排毒、降低胆固醇和血糖并适合糖尿病患者长期食用,对癌症和尿毒症也有很好预防和抑制作用,被誉为大自然最佳清血剂,台湾民间用作补肾、壮阳、滋补圣品。牛蒡根提取物还可疏风散热、解毒消肿,用于防治风热感冒、咳嗽、咽喉肿痛、便秘、风火上扰之头晕、耳鸣耳聋、目昏,外用治头面风毒赤肿、热毒牙痛、齿龈肿痛、痈疽恶疮。

[0003] 盐藻 *Dunaliella salina* 属绿藻门,绿藻纲,团藻目,盐藻科,盐藻属,是一种生活在内陆盐湖中的单细胞真核藻类,是自然界最耐盐生物之一。细胞微小,长15-25微米,宽10-16微米,耐高寒(-27℃)和酷热(+53℃)。盐藻在一定培养条件下能大量积累β-胡萝卜素,最高可达细胞干重14%。β-胡萝卜素有猝灭人体自由基、延缓衰老、抑制肿瘤转化及抗癌等生物活性功能,受到广泛瞩目。临床试验表明,盐藻提取的盐藻素对调节血压、降低血脂、降血糖、糖尿病、酒精肝、脂肪肝、胃溃疡、胃炎、白内障、夜盲症、干眼病有较好疗效且可明显提高机体免疫力。目前,澳大利亚、以色列、美国、中国、日本、西班牙、加拿大等已有几十家公司从事盐藻生产。我国具有漫长的海岸线和星罗棋布的的内陆盐湖,具有培养盐藻生产β-胡萝卜素得天独厚的自然条件。

[0004] 以前曾经有人发明了一种以海藻及其提取液为添加原料经发酵酿制海藻酒的工艺(申请号CN95107523),即先将海藻切碎分别依次加酸、碱、乙醇提取三种组分的提取液并混合得海藻提取液,将该提取液按适当比例作为添加原料在酿酒工艺过程加入,然后根据条件按制酒工艺发酵制成海藻酒,这种酒营养丰富,含碘量较高,但色泽浑浊,口感差,工艺粗糙,成本较高,营养成分单调,对海藻中的胡萝卜素、甘油、高度不饱和脂肪酸、EPA、DHA等有机成分萃取率低,特别是对海藻中的叶绿素a、γ-亚麻酸、大环内酯、萜类、叶黄素、甾醇等水溶性营养成分萃取率更低,本发明是用粮食酒精和蒸馏水对盐藻进行两次萃取,最大限度地把盐藻中的叶绿素a、β-胡萝卜素和藻蓝蛋白、微藻多糖和CGF活性因子提取出来。经测定,藻粉中89%的藻蓝蛋白,75%的γ-亚麻酸,84%的β-胡萝卜素可以萃取到酒中。与传统的直接浸泡相比,叶绿素a的有效利用率从23%提高到88%,脂蛋白的萃取率从36%提高到87%,而且充分保留了牛蒡中原有的菊糖、维生素、蛋白质、钙、磷、氨基酸、胡萝卜素、碳水化合物、脂肪、纤维素等营养成分,色泽清亮,味道醇厚,甘冽清爽,清香扑鼻,营养互补,能活血化瘀,填精固本,养心安神,祛风除湿,养容延年,是一种营养丰富、具有保健功能的酒

饮料。本发明操作简便,工艺流程短,设备简单,原料充沛,效益高,市场前景广阔。经查阅文献资料和市场调研,以盐藻为主要原料制作的酒品及有关工艺,未见报道。

发明内容

[0005] 为了克服目前技术的不足,本发明提供了一种牛蒡盐藻酒制作工艺,方法如下:

[0006] 一种牛蒡盐藻酒,由以下步骤制备:

[0007] 第一步:将牛蒡根洗净,截成3-7厘米短段,烘干机250℃烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米为宜,重量份数计的1份牛蒡加2份鲜酒糟充分混合后放在容器中蒸煮,温度120℃,蒸煮90分钟,得到的产物冷却,按1份产物+0.5份酒曲+8份水+0.6份中草药复合物,在25℃发酵池中发酵25天,将发酵后的产物在蒸馏锅中蒸馏出酒液,此液命名为A液,

[0008] 第二步:按重量份数计取蒸馏水20份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌20分钟,静置、沉淀24小时,即用蒸馏水萃取盐藻中的 β -胡萝卜素和叶绿素a,弃沉渣,取上清液,离心机离心4分钟,转速3800转/分钟,取上清液,备用,此液命名为B液,

[0009] 第三步:按重量份数计取粮食酒精8份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌45分钟,静置、沉淀48小时,即用酒精萃取盐藻中的高度不饱和脂肪酸和甘油及叶黄素,弃沉渣,取上清液,用高速离心机离心5分钟,转速6000转/分钟,取上清液,备用,此液命名为C液,

[0010] 第四步:按重量份数计取普通粮食酒100份,加入A液2份,搅拌5分钟,再加入B液5份,搅拌3分钟,再加入C液4份,充分搅拌25分钟,此时有少量凝絮物,用200目筛绢过滤,弃絮状物,取清液,离心机离心4分钟,转速4000转/分钟,取上清液,即为最终的所述牛蒡盐藻酒,装瓶即可。

[0011] 一种牛蒡盐藻酒制作工艺,步骤如下:

[0012] 第一步:将牛蒡根洗净,截成3-7厘米短段,烘干机250℃烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米为宜,重量份数计的1份牛蒡加2份鲜酒糟充分混合后放在容器中蒸煮,温度120℃,蒸煮90分钟,得到的产物冷却,按1份产物+0.5份酒曲+8份水+0.6份中草药复合物,在25℃发酵池中发酵25天,将发酵后的产物在蒸馏锅中蒸馏出酒液,此液命名为A液,

[0013] 第二步:按重量份数计取蒸馏水20份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌20分钟,静置、沉淀24小时,即用蒸馏水萃取盐藻中的 β -胡萝卜素和叶绿素a,弃沉渣,取上清液,离心机离心4分钟,转速3800转/分钟,取上清液,备用,此液命名为B液,

[0014] 第三步:按重量份数计取粮食酒精8份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌45分钟,静置、沉淀48小时,即用酒精萃取盐藻中的高度不饱和脂肪酸和甘油及叶黄素,弃沉渣,取上清液,用高速离心机离心5分钟,转速6000转/分钟,取上清液,备用,此液命名为C液,

[0015] 第四步:按重量份数计取普通粮食酒100份,加入A液2份,搅拌5分钟,再加入B液5份,搅拌3分钟,再加入C液4份,充分搅拌25分钟,此时有少量凝絮物,用200目筛绢过滤,弃絮状物,取清液,离心机离心4分钟,转速4000转/分钟,取上清液,即为最终的所述牛蒡盐藻酒,装瓶即可。

[0016] 有益结果

[0017] 传统的海藻酒大多采用粮食酒或食用酒精直接浸泡海藻的方法制得,该法不仅色

泽浑浊,口感差,工艺粗糙,成本较高,营养成分单调,对海藻中的胡萝卜素、甘油、高度不饱和脂肪酸、EPA、DHA等有机成分萃取率低,特别是对盐藻中的叶绿素a、 γ -亚麻酸、大环内酯、萜类、叶黄素、甾醇等水溶性营养成分萃取率更低,本发明是用粮食酒精和蒸馏水对盐藻进行两次萃取,最大限度地把盐藻中的叶绿素a、 β -胡萝卜素和藻蓝蛋白、微藻多糖和CGF活性因子提取出来。经测定,藻粉中89%的藻蓝蛋白,75%的 γ -亚麻酸,84%的 β -胡萝卜素可以萃取到酒中。与传统的直接浸泡相比,叶绿素a的有效利用率从23%提高到88%,脂蛋白的萃取率从36%提高到87%,而且充分保留了牛蒡中原有的菊糖、维生素、蛋白质、钙、磷、氨基酸、胡萝卜素、碳水化合物、脂肪、纤维素等营养成分,色泽清亮,味道醇厚,甘冽清爽,清香扑鼻,营养互补,能活血化瘀,填精固本,养心安神,祛风除湿,养颜延年,是一种营养丰富、具有保健功能的酒饮料。本发明操作简便,工艺流程短,设备简单,原料充沛,效益高,市场前景广阔。

附图说明

- [0018] 图1为A液的制备流程图;
[0019] 图2为B液的制备流程图;
[0020] 图3为C液的制备流程图;
[0021] 图4为牛蒡盐藻酒的制备流程图。

具体实施方式

[0022] 一种牛蒡盐藻酒,由以下步骤制备:

[0023] 第一步:将牛蒡根洗净,截成3-7厘米短段,烘干机250℃烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米为宜,重量份数计的1份牛蒡加2份鲜酒糟充分混合后放在容器中蒸煮,温度120℃,蒸煮90分钟,得到的产物冷却,按1份产物+0.5份酒曲+8份水+0.6份中草药复合物,在25℃发酵池中发酵25天,将发酵后的产物在蒸馏锅中蒸馏出酒液,此液命名为A液,

[0024] 第二步:按重量份数计取蒸馏水20份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌20分钟,静置、沉淀24小时,即用蒸馏水萃取盐藻中的 β -胡萝卜素和叶绿素a,弃沉渣,取上清液,离心机离心4分钟,转速3800转/分钟,取上清液,备用,此液命名为B液,

[0025] 第三步:按重量份数计取粮食酒精8份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌45分钟,静置、沉淀48小时,即用酒精萃取盐藻中的高度不饱和脂肪酸和甘油及叶黄素,弃沉渣,取上清液,用高速离心机离心5分钟,转速6000转/分钟,取上清液,备用,此液命名为C液,

[0026] 第四步:按重量份数计取普通粮食酒100份,加入A液2份,搅拌5分钟,再加入B液5份,搅拌3分钟,再加入C液4份,充分搅拌25分钟,此时有少量凝絮物,用200目筛绢过滤,弃絮状物,取清液,离心机离心4分钟,转速4000转/分钟,取上清液,即为最终的所述牛蒡盐藻酒,装瓶即可。

[0027] 一种牛蒡盐藻酒制作工艺,步骤如下:

[0028] 第一步:将牛蒡根洗净,截成3-7厘米短段,烘干机250℃烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米为宜,重量份数计的1份牛蒡加2份鲜酒糟充分混合后放在容器中蒸煮,温度120℃,蒸煮90分钟,得到的产物冷却,按1份产物+0.5份酒曲+8份水+0.6份中

草药复合物,在25℃发酵池中发酵25天,将发酵后的产物在蒸馏锅中蒸馏出酒液,此液命名为A液,

[0029] 第二步:按重量份数计取蒸馏水20份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌20分钟,静置、沉淀24小时,即用蒸馏水萃取盐藻中的β-胡萝卜素和叶绿素a,弃沉渣,取上清液,离心机离心4分钟,转速3800转/分钟,取上清液,备用,此液命名为B液,

[0030] 第三步:按重量份数计取粮食酒精8份和盐藻粉1份,充分混合、搅拌45分钟,静置、沉淀48小时,即用酒精萃取盐藻中的高度不饱和脂肪酸和甘油及叶黄素,弃沉渣,取上清液,用高速离心机离心5分钟,转速6000转/分钟,取上清液,备用,此液命名为C液,

[0031] 第四步:按重量份数计取普通粮食酒100份,加入A液2份,搅拌5分钟,再加入B液5份,搅拌3分钟,再加入C液4份,充分搅拌25分钟,此时有少量凝絮物,用200目筛绢过滤,弃絮状物,取清液,离心机离心4分钟,转速4000转/分钟,取上清液,即为最终的所述牛蒡盐藻酒,装瓶即可。

[0032] 步骤1中所用牛蒡应挑选粗壮、肥厚、成熟的牛蒡根部,去除腐烂、发黑、空心、老化和太嫩者,去皮,在滚筒洗衣机中洗净,截成3-7厘米短段,250℃烘箱中烘干,投入粉碎机,打成小颗粒,颗粒大小0.4-0.8厘米为宜;

[0033] 步骤1中所用中草药复合物由以下28味中草药重量份数组成:枸杞子5份、栀子3份、木瓜0.4份、火麻仁4份、淡竹叶0.2份、西洋参6份、怀牛膝1份、杜仲叶3份、平贝母5份、沙苑子3份、牡丹皮0.6份、覆盆子7份、藿香8份、麦冬0.4份、石斛0.1份、女贞子5份、大金樱子0.2份、五加皮9份、黄精0.5份、白术0.1份、山药7份、黄芩10份、黄芪0.2份、天冬6份、地骨皮0.4份、茯苓7份、天麻0.1份、白茅根8份;

[0034] 步骤1中所用中草药应预先打成40目颗粒大小,混合均匀,然后用白色纱布扎成小袋进行发酵和蒸馏;

[0035] 步骤2和3中所用盐藻应选用培养7-11天,密度达到每毫升藻液60万个细胞以上且颜色呈橘黄色、富含β-胡萝卜素的盐藻粉;

[0036] 步骤2和3萃取过程所用酒精应为粮食发酵生产的酒精或粮食酒或米酒,而非工业用酒精;

[0037] 所有步骤,特别是B和C液的制备过程,不宜在强光(不超过10000lux)或直射阳光和高温下(不超过35℃)进行;

[0038] 步骤2中B液的制备过程应尽可能在较短的时间内完成,以免水溶性营养成分变性;

[0039] 步骤1、2、3、4中所指份数比例都是指重量比例;

[0040] 成品酒保存时应避免阳光直射,最好-4℃至18℃阴凉、通风、避光处保存;

[0041] 成品酒存放超过6个月后可能有少量絮状沉淀,并不影响酒的质量。

[0042] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明实施例技术方案的精神和范围。

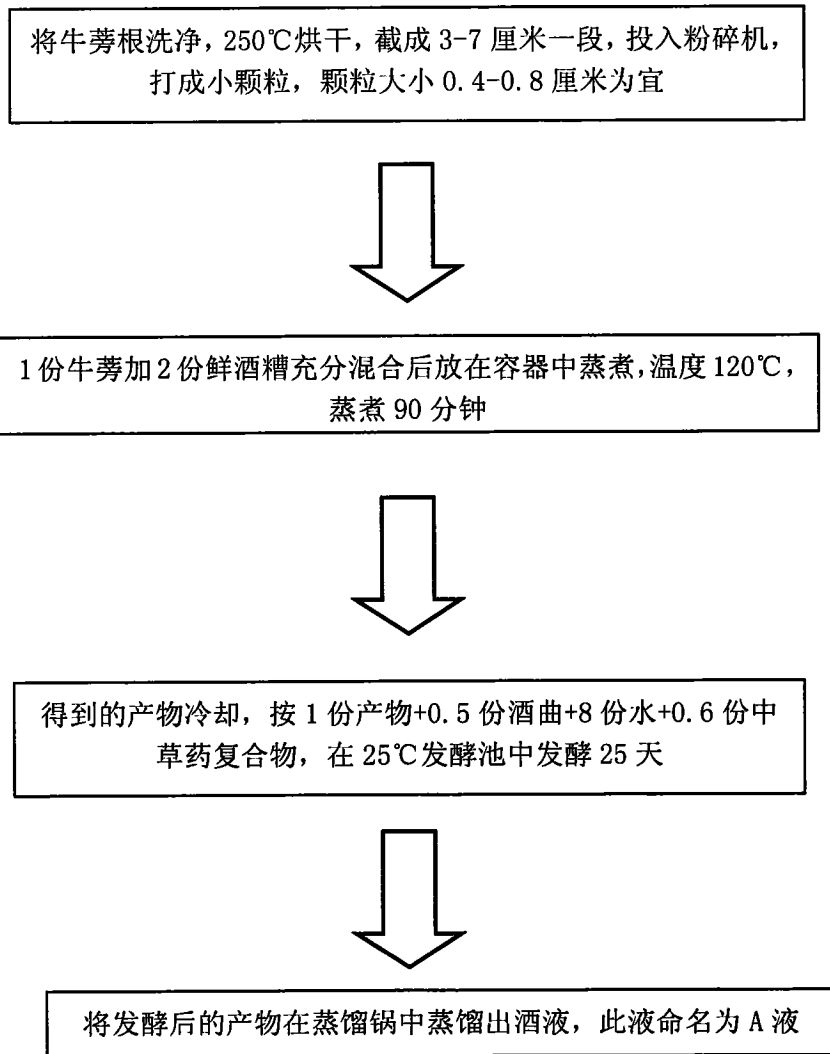


图1

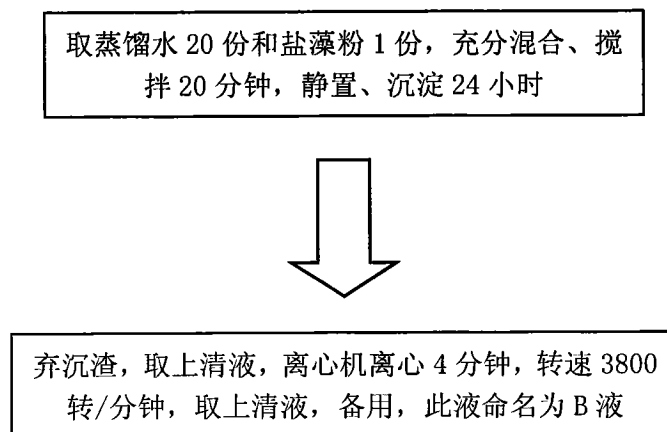
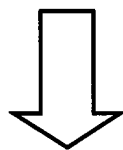


图2

取粮食酒精 8 份和盐藻粉 1 份，充分混合、搅拌 45 分钟，静置、
沉淀 48 小时



弃沉渣，取上清液，用高速离心机离心 5 分钟，转速 6000
转/分钟，取上清液，备用，此液命名为 C 液

图3

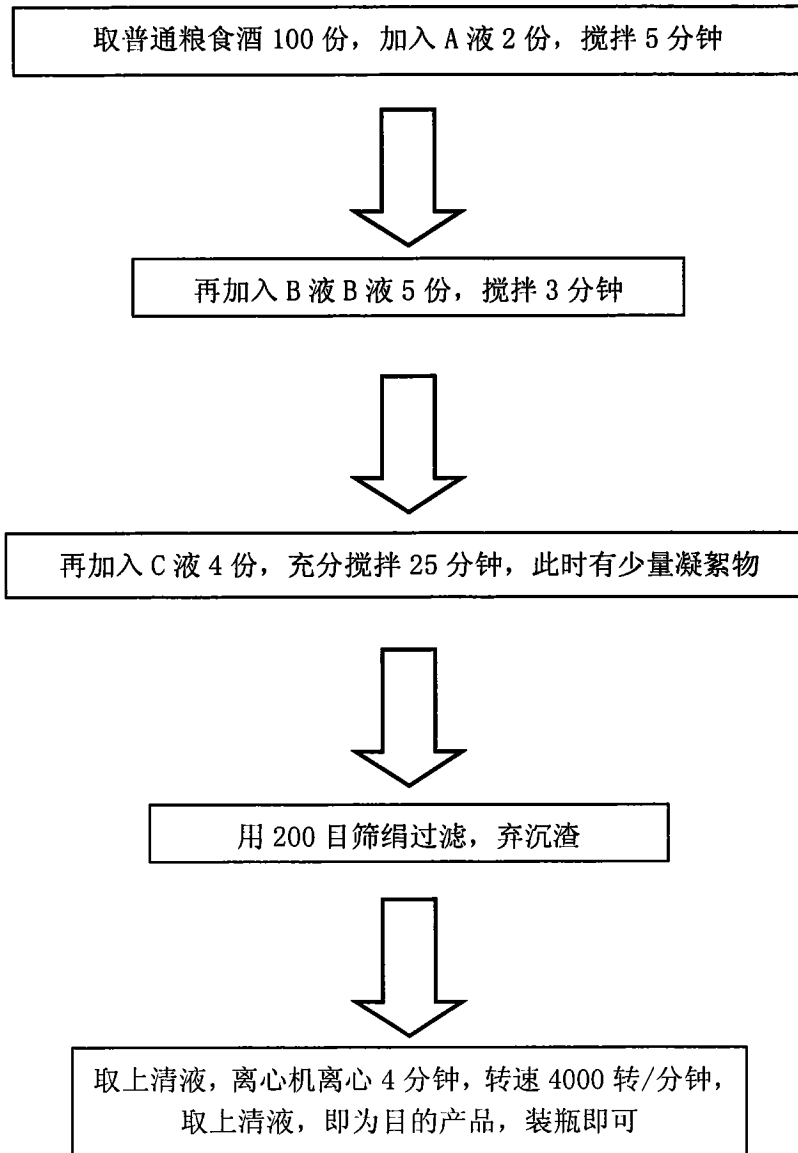


图4