



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103642627 A

(43) 申请公布日 2014.03.19

(21) 申请号 201310605696.6

(22) 申请日 2013.11.26

(71) 申请人 青岛嘉瑞生物技术有限公司

地址 266071 山东省青岛市市南区仙游路
16号1324室

(72) 发明人 董书阁 侯文燕 董静静 段智岗
王金波 代书强

(51) Int. Cl.

C12G 3/02 (2006.01)

A61K 36/8945 (2006.01)

A61P 1/14 (2006.01)

C12R 1/865 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页

(54) 发明名称

一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒

(57) 摘要

本发明公开了一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒。该酒以甘草、五味子、山药、山楂、枸杞等为原料,利用高活性酿酒酵母厌氧发酵复方中草药复合发酵液制得,产品酒色棕黄泛红,液体清亮,酒感醇香,发酵酒果药味香郁,营养保健价值极佳,基本保持甘草、五味子、山药、枸杞、山楂中的天然营养成分,并在酿造过程中产生多糖、蛋白质、多肽、人体必需氨基酸等各种营养成分,合理饮用具有解毒护肝、抗肿瘤、抗衰老、聪耳明目、固肾益精、祛疲劳、增强免疫力等功效。本发明优势在于:一是采用超声波辅助提取工艺,且通过微生物发酵作用,活性物质提取率高;二是采用复合发酵工艺,相比保健酒勾兑生产工艺更具优势;三是采用微孔膜过滤的生产工艺,产品澄清度高,灭菌效果彻底,替代了传统的巴氏灭菌法,产品中营养成分损失小。

1. 一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒,其特征在于:以甘草、五味子、山药、山楂、枸杞等为原料,利用高活性酿酒酵母厌氧发酵复方中草药复合发酵液制得。

2. 根据权利要求1所述的复合发酵液,其特征在于:是由甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁混合而成,各组分所占比例为:甘草提取液15~25%,五味子提取液10~20%,山药汁30~40%,山楂汁10~20%,枸杞汁10~20%。

3. 根据权利要求1所述的复合发酵型保健酒的生产方法,其特征在于:是按如下方法制备的:将甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁按权利要求2所述比例混合调配,加糖调整发酵液总糖含量12%左右,并添加0.15% $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、0.15% KH_2PO_4 、0.1% MgSO_4 ;加入活化后的酿酒酵母,接种量为6~10%;在缓慢搅拌条件下控温厌氧发酵,发酵温度控制在26~28°C,发酵时间为48~72h;发酵结束后通过硅藻土过滤器过滤实现渣液分离;将酒液置于0~10°C条件下陈酿20~30天;调整复合发酵保健酒的酒精度10%~12%(v/v),加入2~3g/L山梨酸钾、3~5g/L木糖醇、5~10g/L维生素C、5~10g/L蔗糖、10~20g/L蜂蜜;用孔径为0.15 μm 的微孔膜过滤复合发酵保健酒;在无菌灌装生产线中灌装封口制得发酵中草药保健酒。

一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒

技术领域

[0001] 本发明涉及一种以甘草、五味子、山药、山楂、枸杞为原料的复合发酵中草药保健酒的配方及制备方法,属于中草药保健食品领域。

背景技术

[0002] 近年来,随着生活水平的日益提高,人们的健康意识越来越强,保健品市场的消费及购买力也不断的增加,特别是中草药保健产品含有极其丰富的营养成分,不但其中氨基酸种类齐全,富含钾、钙等多种微量元素,以及维生素,深受消费者的青睐。发酵型保健酒不但含有植物中草药中对人体极具保健功效的活性营养成分,而且在发酵过程中产生大量的各种营养成分(如糖、蛋白质、人体必需氨基酸等),合理适度饮用能起到较好的保健作用,成为中草药保健食品领域乃至整个保健食品领域最具发展前途的产品。本发明以甘草作为组方基础,配伍五味子、山药、枸杞、山楂,利用高活性酒精酵母发酵具有保健治疗作用的中草药,生产一种全新的具有健康作用的酒,扩展了中草药的应用途径,即极富营养又方便服用,既保持了酒的醇香,又保留了枸杞、山楂的果香与几种中药的药物医学保健作用,醇味飘香,风味独特,是一种很有特色的中药保健酒,也是适合多种人群食用的保健酒。

[0003] 本发明选择的中草药主要有甘草、五味子、山药、山楂、枸杞等。各中草药的简介如下:

甘草是一种豆科多年生药用植物,在我国西北地区有较大分布。我国人民最早就将其应用在医药和食品上。甘草具有抗溃疡、抗炎症和抗龋齿等特性,传统上用来治疗支气管炎和咳嗽等症。新的研究发现,甘草还具有解毒、护肝、镇痛、抗肿瘤、抗衰老等作用,有专家认为甘草皂甙具有抑制艾滋病毒及水痘病毒、带状疱疹病毒增殖的作用。通过对其化学成分分析得出:甘草中主要成分为甘草酸、甘草次酸,另外还含有甘草甙、异甘草黄甙、甘草素、异甘草素、异黄酮类、阿魏酸等许多化学成分。此外,甘草还含有人体必需的许多营养成分及多种氨基酸等。

[0004] 五味子为传统中药材,应用历史悠久,始载于东汉《神农本草经》,位列上品。记载曰:“本品益气、咳逆上气,劳伤羸瘦、补不足,强阴,益男子精”。历代复有养五脏、除热,补虚劳,令人悦泽,明目等记载。其五味俱有,故名五味子。五味子药用价值很高,其作为名贵常用中药具有悠久历史,在中国药典、部标和省标中出现的次数分别为 22,264 和 40 次,是应用面较广、用量较大的中药材品种;现代药理研究表明五味子有增加中枢神经兴奋,增强人体精神、体力和心血管系统张力及心脏收缩力,降低病毒性肝炎患者血清谷丙氨酶等活性。

[0005] 山药为薯蓣科植物薯蓣的块根,是人们喜的蔬菜,又是常用中药材,不仅含有多种常见的营养成分,还富含多种必需氨基酸、维生素、微量元素及多糖、皂甙元、黄酮、尿囊素等活性保健成分,具有健脾补肺,固肾益精,聪耳明目,长志安神,延年益寿的作用。最新研究表明山药含有大量粘蛋白,可以预防动脉硬化;可以诱导产生干扰素,增强人体免疫力;含有的胆碱和卵磷脂有助于提高人的记忆力,近年来在保健食品中的应用愈来愈加广泛。

[0006] 枸杞是我国保健领域最具应用价值和前景的中草药,目前枸杞主要的药用种类为宁夏枸杞 (*Lycium barbarum L.*),枸杞全身是宝,据李时珍《本草纲目》记载“枸杞,补肾生精,养肝,明目,坚筋骨,去疲劳,易颜色,变白,明目安神,令人长寿”。其富含多种活性物质,枸杞多糖(LBP)为其主要活性成分之一,具有增加白细胞活性、促进肝细胞新生、有免疫调节、抗肿瘤、保肝、降压、降血糖 抗衰老等多种作用。

[0007] 山楂,又名山里红,为蔷薇科植物,它既是一种食品也是一种药品。据科学测定,其主要含有黄酮类化合物、不饱和脂肪酸等多种化学成分。其具有消食健胃、行气散瘀的功能,另外也具有一定的消炎抗菌和降低血脂的作用。因此,山楂既具有营养价值,也具有一定的保健和药理作用,是一种深受喜爱的老幼皆宜的食品。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种以甘草、五味子、山药、山楂、枸杞为原料的复合发酵中草药保健酒,该酒酒色棕黄泛红,液体清亮,酒感醇香,发酵酒果药味香郁,营养保健价值极佳,基本保持甘草、五味子、山药、枸杞、山楂中的天然营养成分,并在酿造过程中产生多糖、蛋白质、多肽、人体必需氨基酸等各种营养成分,合理饮用具有解毒护肝、抗肿瘤、抗衰老、聪耳明目、固肾益精、祛疲劳、增强免疫力等功效。

[0009] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案如下。

[0010] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒,其特征在于:以甘草、五味子、山药、山楂、枸杞等为原料,利用高活性酿酒酵母厌氧发酵复方中草药复合发酵液制得。

[0011] 上述的复方中草药复合发酵液,是由甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁混合而成,各组分所占比例为:甘草提取液 15 ~ 25%,五味子提取液 10 ~ 20%,山药汁 30 ~ 40%,山楂汁 10 ~ 20%,枸杞汁 10 ~ 20%。

[0012] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒,是按如下方法制备的:将甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁按上述比例混合调配,加入一定比例的糖调整发酵液总糖含量 12% 左右,并添加 0.15% $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、0.15% KH_2PO_4 、0.1% MgSO_4 ;加入活化后的酿酒酵母,接种量为 6 ~ 10%;在缓慢搅拌条件下控温厌氧发酵,发酵温度控制在 26 ~ 28℃,发酵时间为 48 ~ 72h;发酵结束后通过硅藻土过滤机过滤实现渣液分离;为促进酒体的稳定和澄清,将酒液置于 0 ~ 10℃ 条件下陈酿 20 ~ 30 天;调整复合发酵保健酒的酒精度 10% ~ 12% (v/v),加入 2 ~ 3g/L 山梨酸钾、3 ~ 5g/L 木糖醇、5 ~ 10g/L 维生素 C、5 ~ 10g/L 蔗糖、10 ~ 20g/L 蜂蜜;用孔径为 0.15 μm 的微孔膜过滤复合发酵保健酒;在无菌灌装生产线中灌装封口制得发酵中草药保健酒。

[0013] 所述的甘草提取液和五味子提取液按如下方法制备:将粉碎后的甘草和五味子干品分别浸于 pH 为 7.5 ~ 8.0 (用 Na_2CO_3 调节)的纯净水中,料液比为 1 : 3 ~ 5;在超声波辅助条件下浸提 20 ~ 30min,浸提温度 60 ~ 70℃,浸提结束后即得到甘草提取液和五味子提取液。

[0014] 所述的山药汁按如下的方法制备:新鲜山药后洗净切片,迅速放入含有 0.5% 山梨酸钾和 1% 维生素 C 的沸水中热烫 5min,然后将山药片匀浆,将匀浆后的山药汁在 95℃ 下糊化 15min,加热采用蒸煮法 90℃ 左右,糊化后即得山药汁。

[0015] 所述的山楂汁、山楂汁按如下的方法制备：称取一定量的山楂或山楂，加 10 倍的水，放入 75℃ 水浴中浸泡 2~3h，然后打浆。

[0016] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒，所选用的发酵酵母是市售安琪牌酿酒活性干酵母。

[0017] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒，该酒酒色棕黄泛红，液体清亮，无悬浮物和沉淀物；酒感醇香，发酵酒果药味香郁，入口绵软醇厚，舒适爽口，诸味协调。营养保健价值极佳，基本保持甘草、五味子、山药、山楂和枸杞等中草药中的天然营养成分，并在酿造过程中产生多糖、蛋白质、多肽、人体必需氨基酸等各种营养成分，合理饮用具有解毒护肝、抗肿瘤、抗衰老、聪耳明目、固肾益精、祛疲劳、增强免疫力等功效。

[0018] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒，产品特征在于复方中草药发酵保健酒的酒度为 10%~12% (v/v)，含糖量 ≤ 20g/L，总酸（以苹果酸计）8~10 g/L，挥发酸（以乙酸计）< 1.2 g/L，干浸出物 ≥ 18g/L，微生物指标符合国家相关规定。

[0019] 本发明提供一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒，其优势在于：一是采用超声波辅助提取工艺，且通过微生物发酵作用，提升了活性物质的提取率，提高了发酵中草药保健酒的营养价值；二是采用甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁和枸杞汁复合发酵，既保证了初始发酵液中的糖含量，又提高了发酵中草药保健酒的营养水平；三是采用复合发酵工艺，相比保健酒勾兑生产工艺更具优势，基本保持甘草、五味子、山药、山楂、枸杞等中草药中的天然营养成分，并在酿造过程中产生多糖、蛋白质、多肽、人体必需氨基酸等各种营养成分；四是采用微孔膜过滤的生产工艺，除菌、除杂效果好，产品澄清度高，灭菌效果彻底，替代了传统的巴氏灭菌法，产品中营养成分损失小。

具体实施方式

[0020] 实施例 1：

一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒，其具体的生产工艺如下：

1) 甘草提取液和五味子提取液制备：将粉碎后的甘草和五味子干品分别浸于 pH 为 7.5~8.0（用 Na_2CO_3 调节）的纯净水中，料液比为 1:5；在超声波辅助条件下浸提 20~30min，浸提温度 60~70℃，浸提结束后即得到甘草提取液和五味子提取液；

2) 山楂汁、枸杞制备：称取一定量的山楂或枸杞，加 10 倍的水，放入 75℃ 水浴中浸泡 2~3h，然后打浆；

3) 山药汁制备：新鲜山药后洗净切片，迅速放入含有 0.5% 山梨酸钾和 1% 维生素 C 的沸水中热烫 5min，然后将山药片匀浆，将匀浆后的山药汁在 95℃ 下糊化 15min，加热采用蒸煮法 90℃ 左右，糊化后即得山药汁；

4) 复合发酵液调配：将甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁按照 15%、20%、30%、20%、15% 的比例混合调配，添加 0.15% $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、0.15% KH_2PO_4 、0.1% MgSO_4 ，调整总糖含量至 12%；

5) 加入发酵剂：加入活化后的干酵母，接种量为 10%；

6) 发酵：在缓慢搅拌条件下控温发酵，发酵温度控制在 26~28℃，发酵时间为 48h；

7) 渣液分离：发酵结束后通过硅藻土过滤器过滤实现渣液分离；

- 8) 陈酿:将酒液置于 0 ~ 10℃条件下陈酿 20 ~ 30 天;
- 9) 调配:调整绞股蓝保健酒的酒精度 10% ~ 12% (v/v),按以下比例加入 2g/L 山梨酸钾、5g/L 木糖醇、5g/L 维生素 C、10g/L 蔗糖、10g/L 蜂蜜;
- 10) 微孔膜过滤:用孔径为 0.15 μm 的微孔膜过滤绞股蓝保健酒;
- 11) 无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0021] 实施例 2:

一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒,其具体的生产工艺如下:

- 1) 甘草提取液和五味子提取液制备:将粉碎后的甘草和五味子干品分别浸于 pH 为 7.5 ~ 8.0 (用 Na₂CO₃ 调节) 的纯净水中,料液比为 1:4;在超声波辅助条件下浸提 20 ~ 30min,浸提温度 60 ~ 70℃,浸提结束后即得到甘草提取液和五味子提取液;
- 2) 山楂汁、枸杞制备:称取一定量的山楂或枸杞,加 10 倍的水,放入 75℃水浴中浸泡 2~3h,然后打浆;
- 3) 山药汁制备:新鲜山药后洗净切片,迅速放入含有 0.5% 山梨酸钾和 1% 维生素 C 的沸水中热烫 5min,然后将山药片匀浆,将匀浆后的山药汁在 95℃下糊化 15min,加热采用蒸煮法 90℃左右,糊化后即得山药汁;
- 4) 复合发酵液调配:将甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁按照 25%、10%、40%、10%、15% 的比例混合调配,添加 0.15% (NH₄)₂SO₄、0.15% KH₂PO₄、0.1%MgSO₄,调整总糖含量至 12%;
- 5) 加入发酵剂:加入活化后的干酵母,接种量为 8%;
- 6) 发酵:在缓慢搅拌条件下控温发酵,发酵温度控制在 26 ~ 28℃,发酵时间为 60h;
- 7) 渣液分离:发酵结束后通过硅藻土过滤器过滤实现渣液分离;
- 8) 陈酿:将酒液置于 0 ~ 10℃条件下陈酿 20 ~ 30 天;
- 9) 调配:调整绞股蓝保健酒的酒精度 10% ~ 12% (v/v),按以下比例加入 3g/L 山梨酸钾、3g/L 木糖醇、10g/L 维生素 C、5g/L 蔗糖、20g/L 蜂蜜;
- 10) 微孔膜过滤:用孔径为 0.15 μm 的微孔膜过滤绞股蓝保健酒;
- 11) 无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0022] 实施例 3:

一种甘草五味子山药山楂枸杞复合发酵中草药保健酒,其具体的生产工艺如下:

- 1) 甘草提取液和五味子提取液制备:将粉碎后的甘草和五味子干品分别浸于 pH 为 7.5 ~ 8.0 (用 Na₂CO₃ 调节) 的纯净水中,料液比为 1:3;在超声波辅助条件下浸提 20 ~ 30min,浸提温度 60 ~ 70℃,浸提结束后即得到甘草提取液和五味子提取液;
- 2) 山楂汁、枸杞制备:称取一定量的山楂或枸杞,加 10 倍的水,放入 75℃水浴中浸泡 2~3h,然后打浆;
- 3) 山药汁制备:新鲜山药后洗净切片,迅速放入含有 0.5% 山梨酸钾和 1% 维生素 C 的沸水中热烫 5min,然后将山药片匀浆,将匀浆后的山药汁在 95℃下糊化 15min,加热采用蒸煮法 90℃左右,糊化后即得山药汁;
- 4) 复合发酵液调配:将甘草提取液、五味子提取液、山药汁、山楂汁、枸杞汁按照 20%、15%、35%、15%、15% 的比例混合调配,添加 0.15% (NH₄)₂SO₄、0.15% KH₂PO₄、0.1%MgSO₄,调整总糖含量至 12%;

- 5) 加入发酵剂:加入活化后的干酵母,接种量为 6%;
- 6) 发酵:在缓慢搅拌条件下控温发酵,发酵温度控制在 26 ~ 28°C,发酵时间为 72h;
- 7) 渣液分离:发酵结束后通过硅藻土过滤机过滤实现渣液分离;
- 8) 陈酿:将酒液置于 0 ~ 10°C 条件下陈酿 20 ~ 30 天;
- 9) 调配:调整绞股蓝保健酒的酒精度 10% ~ 12% (v/v),按以下比例加入 2.5g/L 山梨酸钾、4g/L 木糖醇、7.5g/L 维生素 C、7.5g/L 蔗糖、15g/L 蜂蜜;
- 10) 微孔膜过滤:用孔径为 0.15 μm 的微孔膜过滤绞股蓝保健酒;
- 11) 无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0023] 以上实施例仅用于说明本发明的技术方案,而非对其进行限制;尽管参照前述实施例对被发明进行了详细的说明,但对于本领域的普通技术人员来说,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;而对这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明所要求保护的技术方案的精神和范围。