



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103602549 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201310603265.6

(22)申请日 2013.11.26

(73)专利权人 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 王金波 董静静 赵建伟
侯文燕 段智岗

(51)Int.Cl.

C12G 3/02(2006.01)

C12G 3/04(2006.01)

A61K 36/815(2006.01)

A61P 1/14(2006.01)

C12R 1/865(2006.01)

(56)对比文件

CN 101082017 A,2007.12.05,说明书第2页

第2-3段、说明书第3页第1段.

CN 101082017 A,2007.12.05,说明书第2页
第2-3段、说明书第3页第1段.

CN 1648227 A,2005.08.03,权利要求6.

CN 101613652 A,2009.12.30,全文.

JP 2012105673 A,2012.06.07,全文.

审查员 许青华

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种复合发酵型党参保健酒及生产方法

(57)摘要

本发明的目的在于提供一种复合发酵型党参保健酒及其生产方法。该发明选用党参、枸杞、甜叶菊、大米为原料通过复合发酵生产工艺生产酒质温和爽口、风味独特,营养价值高的党参保健酒,产品中基本保持党参中的天然营养成分,且富含人体所需的党参多糖、党参炔苷、多种氨基酸、维生素、黄酮及矿物质,具有滋补健体、增强免疫力、增加造血功能、降血压、降血糖、抗衰老等功效。本发明优势在于:一是采用超声波辅助提取工艺,且在发酵过程中通过微生物的降解作用,活性物质提取率高;二是采用党参提取液、枸杞汁和大米糖化液复合发酵,提高了党参保健酒的营养水平;三是采用微孔膜过滤的生产工艺,产品澄清度高,除菌、除杂效果好,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. 一种复合发酵型党参保健酒, 其特征在于通过以下方法制备: 将党参提取液、枸杞汁、甜叶菊提取液和大米糖化液按党参提取液15~25%、枸杞汁8~12%、大米糖化液60~70%、甜叶菊提取液3~8%比例混合调配, 添加0.18% $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、0.16% KH_2PO_4 、0.1% MgSO_4 ; 加入活化后的干酵母, 接种量为6~10%; 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72~96h; 发酵结束后通过粗过滤法实现渣液分离; 为促进酒体的稳定和澄清, 将酒液置于0~10℃条件下陈酿; 调整党参保健酒的酒精度10%~12% (v/v), 加入1~1.5g/L山梨酸钾、1~2g/L牛磺酸、5~10g/L柠檬酸、0~10g/L蔗糖、0~20g/L木糖醇; 用孔径为0.15μm的微孔膜过滤党参保健酒; 在无菌灌装生产线中灌装封口制得复合发酵型党参保健酒。

2. 根据权利要求1所述的一种复合发酵型党参保健酒, 其特征在于所述的党参提取液、甜叶菊提取液是按如下的方法制备: 将粉碎后的党参、甜叶菊干品浸于用 Na_2CO_3 调节pH为7.5~8.0的纯淨水中, 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℃, 浸提结束后即得到党参提取液和甜叶菊提取液。

3. 根据权利要求1所述的一种复合发酵型党参保健酒, 其特征在于所述的枸杞汁按如下的方法制备: 称取一定量的枸杞, 加10倍的水, 放入75℃水浴中浸泡2~3h, 然后打浆。

4. 根据权利要求1所述的一种复合发酵型党参保健酒, 其特征在于所述的大米糖化液按如下的方法制备: 选择精白饱满、无霉变、无异味的大米, 用水冲洗, 滴净浆水; 放在洁淨的容器中用清水浸渍, 加水比例为300mL水/100g大米, 浸渍温度控制在60℃, 浸渍时间控制在24h; 121℃蒸煮30min, 蒸煮后要求饭粒松软, 熟而不糊, 外硬内软, 内无白心; 将蒸煮好的大米在组织粉碎机中磨成米浆, 加入2%的α-淀粉酶, 70℃液化30min, 液化为略带褐色的稀液体; 在恒温条件下控温糖化, 糖化pH控制在4.5~5.5, 糖化酶加入量为1.5%, 糖化温度为糖化酶最适作用温度60℃, 糖化时间为2~3h, 过滤制得大米糖化液。

一种复合发酵型党参保健酒及生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种复合发酵型党参保健酒及其制备方法,属于中草药保健食品领域。

背景技术

[0002] 党参为中国常用的传统补益药,古代以山西上党地区出产的党参为上品,具有补中益气,健脾益肺之功效。现代研究,党参含多种糖类、酚类、甾醇、挥发油、黄芩素葡萄糖甙、皂甙及微量生物碱,具有增强免疫力、扩张血管、降压、改善微循环、增强造血功能等作用。此外对化疗放疗引起的白细胞下降有提升作用。

[0003] 枸杞是我国保健领域最具应用价值和应用前景的中草药,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,坚精骨,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。

[0004] 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。

[0005] 本发明以党参为组方基础,配伍枸杞、甜叶菊,辅以大米,利用高活性酿酒酵母发酵具有保健功效的中草药,制备一种新的具有党参和枸杞双重健康作用的保健酒,既保留了党参、枸杞等中草药的医学保健作用,拓展了中草药保健酒的应用途径,又保持了酒的醇香,是一种营养丰富、方便食用、风味独特的特色中草药保健酒,适合多种人群饮用,满足人们对健康保健食品的需求。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种复合发酵型党参保健酒及其生产方法。该发明选用党参、枸杞、甜叶菊、大米为原料通过复合发酵生产工艺生产酒质温和爽口、风味独特,营养价值高的党参保健酒,产品中基本保持党参中的天然营养成分,且富含人体所需的党参多糖、党参炔苷、多种氨基酸、维生素、黄酮及矿物质,具有滋补健体、增强免疫力、增加造血功能、降血压、降血糖、抗衰老等功效。

[0007] 为实现上述目的,本发明所采用的技术方案是:

[0008] 本发明提供一种复合发酵型党参保健酒,其特征在于:发酵型党参保健酒是由高活性酿酒酵母发酵复合发酵液制得。

[0009] 上述复合发酵液是党参提取液、甜叶菊提取液、枸杞汁和大米糖化液的混合液,各

组分所占比例为：党参提取液15~25%、枸杞汁8~12%、大米糖化液60~70%、甜叶菊提取液3~8%。

[0010] 所述的党参提取液、甜叶菊提取液是按如下的方法制备：将粉碎后的党参、甜叶菊干品浸于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℃，浸提结束后即得到党参提取液和甜叶菊提取液。

[0011] 所述的枸杞汁按如下的方法制备：称取一定量的枸杞，加10倍的水，放入75℃水浴中浸泡2~3h，然后打浆。

[0012] 所述的大米糖化液按如下的方法制备：选择精白饱满、无霉变、无异味的大米，用水冲洗，滴净浆水；放在洁净的容器中用清水浸渍，加水比例为300mL水/100g大米，浸渍温度控制在60℃左右，浸渍时间控制在24h；121℃蒸煮30min，蒸煮后要求饭粒松软，熟而不糊，外硬内软，内无白心；将蒸煮好的大米在组织粉碎机中磨成米浆，加入2%的 α -淀粉酶，70℃液化30min，液化为略带褐色的稀液体；在恒温条件下控温糖化，糖化pH控制在4.5~5.5，糖化酶加入量为1.5%，糖化温度为淀粉酶最适作用温度60℃，糖化时间为2~3h，过滤制得大米糖化液。

[0013] 上述的复合发酵型党参保健酒按如下的方法制备：将党参提取液、枸杞汁、甜叶菊提取液和大米糖化液按比例混合调配，添加0.18% $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ 、0.16% KH_2PO_4 、0.1% MgSO_4 ；加入活化后的干酵母，接种量为6~10%；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72~96h；发酵结束后通过粗过滤法实现渣液分离；为促进酒体的稳定和澄清，将酒液置于0~10℃条件下陈酿；调整党参保健酒的酒精度10%~12%/(v/v)，加入1~1.5g/L山梨酸钾、1~2g/L牛磺酸、5~10g/L柠檬酸、0~10g/L蔗糖、0~20g/L木糖醇；用孔径为0.15 μm 的微孔膜过滤党参保健酒；在无菌灌装生产线中灌装封口制得复合发酵型党参保健酒。

[0014] 本发明提供一种复合发酵型党参保健酒的生产工艺，工艺中所用 α -淀粉酶是北京奥博星生物技术有限责任公司市售食品级产品，所用糖化酶是山东省隆大生物工程有限责任公司市售食品级产品，所用发酵酵母是市售安琪牌酿酒活性干酵母。

[0015] 本发明提供一种复合发酵型党参保健酒的生产工艺，其中党参保健酒的产品特征在于党参保健酒的酒度为10%~12%/(v/v)，含糖量 $\leq 4 \text{ g/L}$ ，总酸(以苹果酸计)6~8 g/L，挥发酸(以乙酸计) $< 1.2 \text{ g/L}$ ，干浸出物 $\geq 18 \text{ g/L}$ ；党参保健酒色泽呈棕红色、晶莹透明、无悬浮物和沉淀物；入口绵软醇厚，舒适爽口，诸味协调，具有明显的参味。

[0016] 本发明提供一种复合发酵型党参保健酒的生产方法，其中党参保健酒的产品具有滋补健体、增强免疫力、增加造血功能、降血压、降血糖、抗衰老的功效；本发明的转化应用不仅可以改变酒类消费结果，满足人民群众对健康保健食品的需求，有益于国民健康，而且可以高值化充分利用中草药资源，增加中草药种植区人民的收入，带动农民致富。

[0017] 本发明提供一种复合发酵型党参保健酒及生产方法，其优势在于：一是采用超声波辅助提取工艺，且在发酵过程中通过微生物的降解作用，提升了活性物质的提取率，提高了决明子保健酒的营养价值；二是采用党参提取液、枸杞汁和大米糖化液复合发酵，既保证了初始发酵液中的糖含量，又提高了党参保健酒的营养水平；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，产品口味及营养水平更高；四是采用微孔膜过滤的生产工艺，产品澄清度高，除菌、除杂效果好，灭菌效果彻底，替代了传统的巴氏灭菌法，产品中营

营养成分损失小。

具体实施方式

[0018] 实施例1:

[0019] 以党参、枸杞、甜叶菊和大米复合发酵制备党参保健酒,其具体的生产工艺如下:

[0020] 1)党参提取液、甜叶菊提取液制备:将粉碎后的党参、甜叶菊干品浸于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℃,浸提结束后即得到党参提取液和甜叶菊提取液;

[0021] 2)枸杞汁制备:称取一定量的枸杞,加10倍的水,放入75℃水浴中浸泡2~3h,然后打浆;

[0022] 3)大米糖化液制备:选择精白饱满、无霉变、无异味的大米,用水冲洗,滴净浆水;放在洁净的容器中用清水浸渍,加水比例为300mL水/100g大米,浸渍温度控制在60℃左右,浸渍时间控制在24h;121℃蒸煮30min,蒸煮后要求饭粒松软,熟而不糊,外硬内软,内无白心;将蒸煮好的大米在组织粉碎机中磨成米浆,加入2%的 α -淀粉酶,70℃液化30min,液化为略带褐色的稀液体;在恒温条件下控温糖化,糖化pH控制在4.5~5.5,糖化酶加入量为1.5%,糖化温度为淀粉酶最适作用温度60℃,糖化时间为2~3h,过滤制得大米糖化液;

[0023] 4)复合发酵液调配:将党参提取液、枸杞汁、大米糖化液和甜叶菊提取液按照15%、12%、70%、3%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 ;

[0024] 5)加入发酵剂:加入活化后的干酵母,接种量为8%;

[0025] 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84h;

[0026] 7)渣液分离:发酵结束后通过过滤法实现渣液分离;

[0027] 8)陈酿:将酒液置于0~10℃条件下陈酿;

[0028] 9)调配:调整党参保健酒的酒精度10%~12%(v/v),按以下比例加入1g/L山梨酸钾、1g/L牛磺酸、5g/L柠檬酸、5g/L蔗糖、10g/L木糖醇;

[0029] 10)微孔膜过滤:用孔径为0.15 μm 的微孔膜过滤党参保健酒;

[0030] 11)无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0031] 实施例2:

[0032] 以党参、枸杞、甜叶菊和大米复合发酵制备党参保健酒,其具体的生产工艺如下:

[0033] 1)党参提取液、甜叶菊提取液制备:将粉碎后的党参、甜叶菊干品浸于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℃,浸提结束后即得到党参提取液和甜叶菊提取液;

[0034] 2)枸杞汁制备:称取一定量的枸杞,加10倍的水,放入75℃水浴中浸泡2~3h,然后打浆;

[0035] 3)大米糖化液制备:选择精白饱满、无霉变、无异味的大米,用水冲洗,滴净浆水;放在洁净的容器中用清水浸渍,加水比例为300mL水/100g大米,浸渍温度控制在60℃左右,浸渍时间控制在24h;121℃蒸煮30min,蒸煮后要求饭粒松软,熟而不糊,外硬内软,内无白心;将蒸煮好的大米在组织粉碎机中磨成米浆,加入2%的 α -淀粉酶,70℃液化30min,液化为略带褐色的稀液体;在恒温条件下控温糖化,糖化pH控制在4.5~5.5,糖化酶加入量为1.5%,糖化温度为淀粉酶最适作用温度60℃,糖化时间为2~3h,过滤制得大米糖化液;

[0036] 4)复合发酵液调配:将党参提取液、枸杞汁、大米糖化液和甜叶菊提取液按照25%、8%、60%、7%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 ;

[0037] 5)加入发酵剂:加入活化后的干酵母,接种量为6%;

[0038] 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72h;

[0039] 7)渣液分离:发酵结束后通过过滤法实现渣液分离;

[0040] 8)陈酿:将酒液置于0~10℃条件下陈酿;

[0041] 9)调配:调整党参保健酒的酒精度10%~12%/(v/v),按以下比例加入1.5g/L山梨酸钾、2g/L牛磺酸、10g/L柠檬酸、10g/L蔗糖、10g/L木糖醇;

[0042] 10)微孔膜过滤:用孔径为0.15 μm 的微孔膜过滤党参保健酒;

[0043] 11)无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0044] 实施例3:

[0045] 以党参、枸杞、甜叶菊和大米复合发酵制备党参保健酒,其具体的生产工艺如下:

[0046] 1)党参提取液、甜叶菊提取液制备:将粉碎后的党参、甜叶菊干品浸于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℃,浸提结束后即得到党参提取液和甜叶菊提取液;

[0047] 2)枸杞汁制备:称取一定量的枸杞,加10倍的水,放入75℃水浴中浸泡2~3h,然后打浆;

[0048] 3)大米糖化液制备:选择精白饱满、无霉变、无异味的大米,用水冲洗,滴净浆水;放在洁净的容器中用清水浸渍,加水比例为300mL水/100g大米,浸渍温度控制在60℃左右,浸渍时间控制在24h;121℃蒸煮30min,蒸煮后要求饭粒松软,熟而不糊,外硬内软,内无白心;将蒸煮好的大米在组织粉碎机中磨成米浆,加入2%的 α -淀粉酶,70℃液化30min,液化为略带褐色的稀液体;在恒温条件下控温糖化,糖化pH控制在4.5~5.5,糖化酶加入量为1.5%,糖化温度为淀粉酶最适作用温度60℃,糖化时间为2~3h,过滤制得大米糖化液;

[0049] 4)复合发酵液调配:将党参提取液、枸杞汁、大米糖化液和甜叶菊提取液按照20%、10%、65%、5%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 ;

[0050] 5)加入发酵剂:加入活化后的干酵母,接种量为6%;

[0051] 6)发酵:在恒温条件下控温发酵,发酵温度控制在26~28℃,发酵时间为96h;

[0052] 7)渣液分离:发酵结束后通过过滤法实现渣液分离;

[0053] 8)陈酿:将酒液置于0~10℃条件下陈酿;

[0054] 9)调配:调整党参保健酒的酒精度10%~12%/(v/v),按以下比例加入1.2g/L山梨酸钾、1.5g/L牛磺酸、8g/L柠檬酸、5g/L蔗糖、10g/L木糖醇;

[0055] 10)微孔膜过滤:用孔径为0.15 μm 的微孔膜过滤党参保健酒;

[0056] 11)无菌灌装封口:在无菌灌装生产线中灌装封口。

[0057] 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。