



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103525660 B

(45) 授权公告日 2014. 11. 26

(21) 申请号 201310447908. 2

CN 103045429 A, 2013. 04. 17, 全文.

(22) 申请日 2013. 09. 27

审查员 刘媛

(73) 专利权人 浙江农林大学

地址 311300 浙江省杭州市临安市环城北路
88 号

(72) 发明人 张建国 王超

(74) 专利代理机构 杭州浙科专利事务所(普通
合伙) 33213

代理人 吴秉中

(51) Int. Cl.

C12G 3/06(2006. 01)

C12G 3/02(2006. 01)

C12G 3/04(2006. 01)

C12R 1/865(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 103103053 A, 2013. 05. 15, 说明书第
7-14 段.

CN 102787062 A, 2012. 11. 21, 全文.

CN 102827720 A, 2012. 12. 19, 全文.

CN 103289855 A, 2013. 09. 11, 全文.

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

黄秋葵糯米酒及其制备方法

(57) 摘要

一种黄秋葵糯米,其特征 在于该糯米酒主要 经原料选择、黄秋葵 花提取液的制备、浸 米、糯米酒制作、黄 秋葵花提取液和糯米 复合、杀菌等步骤制 备而成。本发明生产 工艺简单,成本低;其 产品营养丰富,口感柔 和,是集营养、保健、 食疗等功能为一体的 新型保健酒,具有较好 的消费前景。

1. 黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于主要包括以下步骤:

1) 原料选择:选择刚刚开放,气味清香,无病菌侵蚀的黄秋葵花;

2) 第一次匀浆:将黄秋葵花洗净后,加入 20℃的纯净水在匀浆机中匀浆,按每 1 克黄秋葵花加 10mL 水的比例;将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第一次提取液;滤渣备用;

3) 第二次匀浆:在步骤 2)所述的滤渣中加入温度为 40℃的纯净水,再次匀浆;匀浆后,将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第二次提取液;

4) 浸米:用 40℃纯净水浸泡已经洗净的糯米,水面高出糯米层高度 5cm,当粒达到“手捏可碎”时,滤去水分;

5) 糯米酒制作:将浸好的糯米用蒸锅蒸熟,摊放冷凉后用酵母发酵;将发酵后的发酵醪液转入沸水中杀菌 10min 终止发酵;发酵醪液与沸水的体积比为 1 : 1,得到糯米酒;

6) 复合:将上述糯米酒与黄秋葵花第一次提取液按体积比为 3 : 1 混合,并加入蔗糖和单宁,其中蔗糖的加入量为 50mg/mL,单宁的加入量为 2mg/mL,搅拌均匀;

7) 杀菌处理:将上述混合液分装入玻璃瓶中,在 95℃杀菌 10min,得到黄秋葵糯米酒。

2. 根据权利要求 1 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 2)中所述的蒸汽杀菌是指在 121℃用蒸汽杀菌 15min。

3. 根据权利要求 1 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5)中在糯米蒸熟后发酵前还包括以下步骤:将蒸熟后的糯米在摊放冷凉后,与第二次提取液混合,混合的质量体积比为:糯米:第二次提取液 = 5g : 1mL。

4. 根据权利要求 1 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5)中所述的发酵条件为在恒温培养箱中保持 32℃发酵。

5. 根据权利要求 1 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5)中所述的酵母是用安琪酵母粉驯化获得,方法如下:

第一步:安琪酵母活化:取安琪酵母粉溶解于 25℃的纯净水中,每 5 克安琪酵母粉溶解于 200mL 的纯净水,用无菌玻璃棒搅拌溶解,得到安琪酵母活化液;

第二步:制备土豆汁:土豆去皮切碎,加水煮沸后用纱布过滤,其中土豆与水的质量体积比 = 1g : 200mL,得到土豆汁;

第三步:土豆汁和黄秋葵花提取液的混合:土豆汁冷凉至 25℃时,按 20%的比例加入黄秋葵花第一次提取液,即每 100mL 土豆汁中加入第一次提取液的体积为 20mL,得到混合液;

第四步:制备驯化酵母液:取安琪酵母活化液,按 10%的比例,接种到土豆汁和黄秋葵花提取液的混合液中,即每 100mL 混合液中加入安琪酵母活化液的体积为 10mL,25℃恒温培养 24h,得驯化酵母液。

6. 黄秋葵糯米酒,其特征在于由以下步骤制备而成:

1) 原料选择:选择刚刚开放,气味清香,无病菌侵蚀的黄秋葵花;

2) 第一次匀浆:将黄秋葵花洗净后,加入 20℃的纯净水在匀浆机中匀浆,按每 1 克黄秋葵花加 10mL 水的比例;将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第一次提取液;滤渣备用;所述的蒸汽杀菌是指在 121℃用蒸汽杀菌 15min;

3) 第二次匀浆:在步骤 2)所述的滤渣中加入温度为 40℃的纯净水,再次匀浆;匀浆后,将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第二次提取液;

4) 浸米 :用 40℃ 的纯净水浸泡已经洗净的糯米,水面高出糯米层高度 5cm,当粒达到“手捏可碎”时,滤去水分;

5) 糯米酒制作 :将浸好的糯米用蒸锅蒸熟,蒸熟后摊放冷凉,与第二次提取液混合,混合的质量体积比为:糯米:第二次提取液 = 5g : 1mL ;混合均匀后,分装于已经杀菌的发酵容器中,在恒温培养箱保持 32℃ 中用酵母发酵 32-36h 时,将发酵醪液转入沸水中杀菌 10min 终止发酵,发酵醪液与沸水的体积比为 1 : 1 ;

6) 复合 :将上述糯米酒与黄秋葵花第一次提取液按体积比为 3 : 1 混合,并加入蔗糖和单宁,其中蔗糖的加入量为 50mg/mL,单宁的加入量为 2mg/mL,搅拌均匀;

7) 杀菌处理 :将上述混合液分装入玻璃瓶中,在 95℃ 杀菌 10min,得到黄秋葵糯米酒。

7. 根据权利要求 6 所述的黄秋葵糯米酒,其特征在于步骤 5) 中所述的酵母是用安琪酵母粉驯化获得,方法如下:

第一步 :安琪酵母活化 :取安琪酵母粉溶解于 25℃ 的纯净水中,每 5 克安琪酵母粉溶解于 200mL 的纯净水,用无菌玻璃棒搅拌溶解,得到安琪酵母活化液;

第二步 :制备土豆汁 :土豆去皮切碎,加水煮沸后用纱布过滤,其中土豆与水的质量体积比 =1g : 200mL,得到土豆汁;

第三步 :土豆汁和黄秋葵花提取液的混合 :土豆汁冷凉至 25℃ 时,按 20% 的比例加入黄秋葵花第一次提取液,即每 100mL 土豆汁中加入第一次提取液的体积为 20mL,得到混合液;

第四步 :制备驯化酵母液 :取安琪酵母活化液,按 10% 的比例,接种到土豆汁和黄秋葵花提取液的混合液中,即每 100mL 混合液中加入安琪酵母活化液的体积为 10mL,25℃ 恒温培养 24h,得驯化酵母液。

黄秋葵糯米酒及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种糯米酒的制作,特别是一种以黄秋葵花的提取液浸米发酵获得的糯米酒。

背景技术

[0002] 黄秋葵(*Hibiscus esculentus*),一年生草本植物。黄秋葵主要以嫩果供食用,有健胃理肠之功效,是一种营养保健蔬菜。另外花、种子和根均可入药。黄秋葵花,其富含绿原酸、黄铜、多糖,并且同时含有锌和硒、维生素 A、B、C 以及钙等多种微量元素,在市场上是不可多得的纯天然保健食品。

[0003] 糯米酒又称醪糟,它是糯米经过酵母菌等微生物的发酵后的产品,糯米在发酵过程其化学成分会发生很大的变化,糯米中的淀粉转化为小分子糖类,蛋白质部分分解成氨基酸和肽,其脂类的变化以及维生素和矿物质的结合状态的变化都为糯米酒的营养功能的提高产生促进作用,并且在发酵过程中形成的一些风味物质,提升了糯米的口感。糯米酒酒度低,营养丰富,能提高机体免疫力,促进新陈代谢,并有补血养颜、舒筋活血、健身强心、历来被人们当作一种滋补食品,深受人们喜爱。

[0004] 目前,已有诸多通过利用富含某些保健因子的药食两用的蔬果来制备糯米酒的报道,这些具有保健功能的糯米酒也深受消费者亲睐,但目前尚未有利用黄秋葵花制备糯米酒的报道。

发明内容

[0005] 针对现有技术中存在的上述不足,本发明目的在于提供一种以黄秋葵为原料制备的发酵酒及其方法。该方法生产成本低,转化率高,采用该方法制得的黄秋葵酒营养丰富、风味独特、口感柔和,保健效果好。

[0006] 本发明主要是通过以下技术方案实现:

[0007] 黄秋葵糯米酒的制备方法,主要包括以下步骤:

[0008] 1) 原料选择:选择刚刚开放,气味清香,无病菌侵蚀的黄秋葵花;

[0009] 2) 第一次匀浆:将黄秋葵花洗净后,加入 20℃ 的纯净水在匀浆机中匀浆,按每 1 克黄秋葵花加 10mL 水的比例;将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第一次提取液;滤渣备用;

[0010] 3) 第二次匀浆:在步骤 2) 所述的滤渣中加入温度为 40℃ 的纯净水,再次匀浆;匀浆后,将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第二次提取液;

[0011] 4) 浸米:用 40℃ 纯净水浸泡已经洗净的糯米,水面高出糯米层高度 5cm,当粒达到“手捏可碎”时,滤去水分;

[0012] 5) 糯米酒制作:将浸好的糯米用蒸锅蒸熟,摊放冷凉后用酵母发酵;将发酵后的发酵醪液转入沸水中杀菌 10min 终止发酵;发酵醪液与沸水的体积比为 1:1,得到糯米酒;

[0013] 6) 复合:将上述糯米酒与黄秋葵花第一次提取液按体积比为 3:1 混合,并加入蔗

糖和单宁,其中蔗糖的加入量为 50mg/mL,单宁的加入量为 2mg/mL,搅拌均匀;

[0014] 7) 杀菌处理:将上述混合液分装入玻璃瓶中,在 95℃ 杀菌 10min,得到黄秋葵糯米酒;

[0015] 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 2) 中所述的蒸汽杀菌是指在 121℃ 用蒸汽杀菌 15min。

[0016] 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5) 中在糯米蒸熟后发酵前还包括以下步骤:将蒸熟后的糯米在摊放冷凉后,与第二次提取液混合,混合的质量体积比为:糯米:第二次提取液 = 5g:1mL。

[0017] 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5) 中所述的发酵条件为在恒温培养箱中保持 32℃ 发酵。

[0018] 所述的黄秋葵糯米酒的制备方法,其特征在于步骤 5) 中所述的酵母是用安琪酵母粉驯化获得,方法如下:

[0019] 第一步:安琪酵母活化:取安琪酵母粉溶解于 25℃ 的纯净水中,每 5 克安琪酵母粉溶解于 200mL 的纯净水,用无菌玻璃棒搅拌溶解,得到安琪酵母活化液;

[0020] 第二步:制备土豆汁:土豆去皮切碎,加水煮沸后用纱布过滤,其中土豆与水的质量体积比 = 1g:200mL,得到土豆汁;

[0021] 第三步:土豆汁和黄秋葵花提取液的混合:土豆汁冷凉至 25℃ 时,按 20% 的比例加入黄秋葵花第一次提取液,即每 100mL 土豆汁中加入第一次提取液的体积为 20mL,得到混合液;

[0022] 第四步:制备驯化酵母液:取安琪酵母活化液,按 10% 的比例,接种到土豆汁和黄秋葵花提取液的混合液中,即每 100mL 混合液中加入安琪酵母活化液的体积为 10mL,25℃ 恒温培养 24h,得驯化酵母液。

[0023] 一种黄秋葵糯米酒,其特征在于该糯米酒是根据上述方法制备而成。

[0024] 黄秋葵糯米酒,其特征在于由以下步骤制备而成:

[0025] 1) 原料选择:选择刚刚开放,气味清香,无病菌侵蚀的黄秋葵花;

[0026] 2) 第一次匀浆:将黄秋葵花洗净后,加入 20℃ 的纯净水在匀浆机中匀浆,按每 1 克黄秋葵花加 10mL 水的比例;将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第一次提取液;滤渣备用;所述的蒸汽杀菌是指在 121℃ 用蒸汽杀菌 15min;

[0027] 3) 第二次匀浆:在步骤 2) 所述的滤渣中加入温度为 40℃ 的纯净水,再次匀浆;匀浆后,将匀浆液用经蒸汽杀菌过的纱布过滤,得到第二次提取液;

[0028] 4) 浸米:用 40℃ 的纯净水浸泡已经洗净的糯米,水面高出糯米层高度 5cm,当粒达到“手捏可碎”时,滤去水分;

[0029] 5) 糯米酒制作:将浸好的糯米用蒸锅蒸熟,蒸熟后摊放冷凉,与第二次提取液混合,混合的质量体积比为:糯米:第二次提取液 = 5g:1mL。混合均匀后,分装于已经杀菌的发酵容器中,在恒温培养箱保持 32℃ 中发酵 32-36h 时,将发酵醪液转入沸水中杀菌 10min 终止发酵,发酵醪液与沸水的体积比为 1:1;

[0030] 6) 复合:将上述糯米酒与黄秋葵花第一次提取液按体积比为 3:1 混合,并加入蔗糖和单宁,其中蔗糖的加入量为 50mg/mL,单宁的加入量为 2mg/mL,搅拌均匀;

[0031] 7) 杀菌处理:将上述混合液分装入玻璃瓶中,在 95℃ 杀菌 10min,得到黄秋葵糯米

酒。

[0032] 所述的黄秋葵糯米酒,其特征在于步骤5)中所述的酵母是用安琪酵母粉驯化获得,方法如下:

[0033] 第一步:安琪酵母活化:取安琪酵母粉溶解于25℃的纯净水中,每5克安琪酵母粉溶解于200mL的纯净水,用无菌玻璃棒搅拌溶解,得到安琪酵母活化液;

[0034] 第二步:制备土豆汁:土豆去皮切碎,加水煮沸后用纱布过滤,其中土豆与水的质量体积比=1g:200mL,得到土豆汁;

[0035] 第三步:土豆汁和黄秋葵花提取液的混合:土豆汁冷凉至25℃时,按20%的比例加入黄秋葵花第一次提取液,即每100mL土豆汁中加入第一次提取液的体积为20mL,得到混合液;

[0036] 第四步:制备驯化酵母液:取安琪酵母活化液,按10%的比例,接种到土豆汁和黄秋葵花提取液的混合液中,即每100mL混合液中加入安琪酵母活化液的体积为10mL,25℃恒温培养24h,得驯化酵母液。

[0037] 一种黄秋葵花提取液在制备保健酒的应用,所述的黄秋葵花提取液是指将黄秋葵花加水匀浆,过滤后得到的滤液。

[0038] 本发明具有如下的有益效果:

[0039] 1. 黄秋葵花中含有丰富的营养物质,花香清香、柔和,富含水溶性物质,采用温水浸提黄秋葵花的水溶性成分,不采用化学溶剂提取和热力提取,避免了化学试剂污染,保证其食品营养学特性;

[0040] 2. 黄秋葵花提取液与糯米有效配合,使发酵获得的糯米酒营养兼具黄秋葵花和糯米酒的功效;

[0041] 3. 由于在糯米发酵前的蒸米过程中,一部分营养成分随蒸米过程损失,因此在发酵完成后,通过加入黄秋葵花提取液,再次赋予了黄秋葵花的营养物质,制备成调配酒;

[0042] 4. 黄秋葵生长迅速,极易失去蔬菜价值,本发明可以很好地利用黄秋葵,大批量采收,浸提其营养物质并应用到糯米酒中,不但促进了黄秋葵种植业的顺利发展,也丰富了糯米酒的营养;

[0043] 5. 本发明生产工艺简单,成本低,而且没有添加其它化学物质,其产品非常安全;

[0044] 6. 本产品颜色淡黄,黄秋葵花香突出,营养丰富,男女皆宜,强身健体,养颜美容,是集营养、保健、食疗等功能为一体的新型保健酒,具有较好的消费前景。

[0045] 具体实施方式

[0046] 下面通过具体实施例对本发明的技术方案作进一步具体的说明。有必要在此指出的是,以下实施例只用于对本发明进行进一步说明,不能理解为对本发明保护范围的限制,该领域的技术熟练人员可以根据上述发明内容对本发明做出一些非本质的改进和调整。

[0047] 一种黄秋葵糯米酒,其制备方法如下。

[0048] 1) 原料选择

[0049] 选择优质黄秋葵,刚刚开放,气味清香,无病菌侵蚀印迹。

[0050] 2) 第一次匀浆

[0051] 将选好的黄秋葵用清水冲洗干净,再用纯净水冲洗2次,按m:V=1:10(即1克黄秋葵加10mL的纯净水)加入温度为20℃的温水,在匀浆机中匀浆;匀浆后将匀浆液用杀

菌过的纱布过滤,得到第一次提取液,滤渣备用。纱布在下述条件下杀菌效果较好:121℃蒸汽杀菌 15min,当然也可以采用其他的现有杀菌技术(下同)。

[0052] 3) 第二次匀浆:

[0053] 在第一次匀浆后的滤渣(即残渣)中加入温度为 40℃的纯净水,再次在匀浆机中加水匀浆,加水的体积与第一次匀浆时一致;匀浆后用杀菌过的纱布过滤,得到第二次提取液。

[0054] 4) 浸米

[0055] 用 40℃纯净水浸泡已经洗净的糯米。在干净的容器中浸泡糯米,液面高过糯米层高度 5cm。

[0056] 5) 糯米酒制作

[0057] a: 蒸米:浸米后,米粒达到“手捏可碎”时(通常 16 小时左右),过滤除去水分,用蒸锅蒸米;

[0058] b: 加入提取液:糯米蒸熟后摊放冷凉,待温度为 30℃左右时,与第二次提取液混合,混合比例为 $m:V=5:1$ (即 100 克蒸熟的糯米饭中添加第二次提取液的体积为 20mL);

[0059] c: 制备驯化酵母液,方法如下:

[0060] 第一步:安琪酵母粉:购自安琪酵母股份有限公司。取安琪酵母粉 5 克溶解于 200mL 温度为 25℃的温水中(纯净水烧开沸腾后冷凉至 25℃),用无菌玻璃棒搅拌溶解;

[0061] 第二步:取 50 克土豆,去皮切碎后加入到 1000mL 水中,煮沸后用干净纱布过滤,得土豆汁;

[0062] 第三步:土豆汁冷凉至 25℃时,按 20% 的比例加入黄秋葵花第一次提取液,即在 100mL 中土豆汁中加入提取液的体积为 20mL;

[0063] 第四步:取溶解有安琪酵母粉活化液,按 10% 的比例,接种到土豆汁和黄秋葵花提取液中,即在 100mL 中土豆汁、提取液的混合液中加入活化液的体积为 10mL, 25℃恒温培养 24h,得驯化酵母液;

[0064] d: 发酵:将上述糯米与第二次提取液混合均匀后,分装于已经杀菌的发酵容器中,加入上述驯化酵母液(该驯化酵母液在接种后迅速利用底物,快速进入“对数生长期”并发酵产酒),加入比例为:每 100 克糯米醪液(包含液体)中添加驯化酵母液为 10mL; 在恒温培养箱保持 32℃中发酵;

[0065] e: 终止发酵

[0066] 发酵 32-36h 时,待发酵盒中有芬芳的酒香和黄秋葵花香时,结束发酵,即将发酵醪液转入沸水中杀菌 10min 终止发酵。发酵醪液与沸水的体积比为 1:1。发酵 32-36h,是指在发酵 32h 后,酒精度维持恒定,此时用于产生酒精的糖分已经被菌种转化完毕;从 32h 一直到 36h,酒精度、总糖、总酸基本维持恒定,此时判定为发酵终点;总糖维持恒定:是因为随着酒精度的升高,酵母菌难以继续存活,不能将糖转化成酒精,因此总糖恒定,此时的总糖也叫“残糖”;总酸维持恒定:是因为发酵进程结束,酸度不再发生变化。

[0067] 6) 复合

[0068] 将上述糯米酒与黄秋葵花第一次浸提液按体积比为 3:1 混合,并在其中加入蔗糖 5% (即在 100mL 混合液中加入蔗糖 5g),单宁 0.2% (即在 100mL 混合液中加入单宁 0.2g),搅拌均匀。适当加入单宁,起到抗氧化和护色的作用,因为在后续杀菌过程中,温度较高,黄

秋葵花匀浆液、发酵液会部分被氧化变色,颜色变成褐红色、暗红色,影响产品感官品质。

[0069] 7) 杀菌处理

[0070] 将上述混合液分装入 380mL 的玻璃瓶中,在 95℃ 杀菌 10min。

[0071] 经过上述方法制备的糯米酒,主要指标如下:

[0072] (1) 产品感官指标:淡黄色,(普通糯米酒为浅白色);口感绵软爽口,香气清香,富有黄秋葵花香,酸度适宜;

[0073] (2) 酒精度:4.5% (v/v);总糖:7.8%;总酸:0.4%;

[0074] (3) 微生物指标:细菌总数 <50 个 /100mL ;致病菌未检出。

[0075] 本发明以黄秋葵花为原料,其花中含有丰富的营养物质,花香清香、柔和,富含水溶性物质,采用温水浸提其中的水溶性成分,不受化学试剂污染,保证其食品营养学特性;而糯米酒酒度低,营养丰富,能提高机体免疫力,促进新陈代谢,并有补血养颜、舒筋活血、健身强心、历来被人们当作一种滋补食品,深受人们喜爱。两者有效地进行结合,给人们提供了一种口感好、色泽佳、保健功能强的低度酒。