



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107805569 A

(43)申请公布日 2018.03.16

(21)申请号 201711224157.2

(22)申请日 2017.11.29

(71)申请人 安徽天下福酒业有限公司

地址 243100 安徽省马鞍山市当涂县姑孰
工业集中区

(72)发明人 陈立亮

(74)专利代理机构 安徽合肥华信知识产权代理
有限公司 34112

代理人 方琦

(51) Int. Cl.

C12G 3/02(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54)发明名称

一种麩曲黑糯米黄酒的生产方法

(57)摘要

一种麩曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,其包括:选料、润料、煮粮、降温、制酒曲、加酶、干糖化、湿糖化、加曲加酵母、前期发酵、后期发酵、酒液分离、除浊处理、罐装、微波灭菌、恒温恒湿贮藏。本发明的麩曲黑糯米黄酒的生产方法,采用前期发酵、后期发酵两段式发酵,提炼了黑糯米的精华,提高了黄酒的产量和品质;通过加入乳糖,酶解,再经超声和高压处理,罐装封坛,微波灭菌,除浊效果显著,消毒成本低、管理难度小,不会产生细菌的二次污染,能够充分保持黄酒原本的色泽和风味,同时能有效提高黄酒中氨基酸的含量,添加黄酒营养价值。

1. 一种麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,其包括:选料、润料、煮粮、降温、制酒曲、加酶、干糖化、湿糖化、加曲加酵母、前期发酵、后期发酵、酒液分离、除浊处理、罐装、微波灭菌、恒温恒湿贮藏。

2. 根据权利要求1所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,其具体步骤如下:

(1) 选用新鲜、无发霉现象的黑糯米,去除米粒表面附着的尘土和糠壳及混杂在黑糯米中的砂石杂物;将黑糯米加水浸泡,水面高于米面25-30cm,浸泡20-24h,将浸泡后的黑糯米蒸煮30-40min,用冷开水将其冷却,蒸好的黑糯米应熟而不粘,内无生心,呈松散形,有各自独有的米饭香气;

(2) 选用干燥、无霉变,无邪杂味、无虫蛀,夹杂物少的麸皮,清蒸20-30min,冷却,得蒸好的麸皮;浸泡小麦,直至小麦生出1-1.5cm的鲜芽,得到生芽小麦;

(3) 将蒸好的麸皮、生芽小麦混合,加入生姜汁,搅拌并压块,得到酒曲块;再将酒曲块放置于采曲室内封存15-28d,取出,晾晒,得到酒曲;

(4) 将蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶混合搅拌均匀,放入发酵陶缸中在缸中形成倒置窝头的凹状,发酵缸上覆盖用谷子秸秆编制的草盖,进行发酵糖化3h,糖化温度为28-32 $^{\circ}$ C,再加入40-45 $^{\circ}$ C的凉开水,搅拌均匀后,继续糖化5-6h,调节糖度值为22-23 $^{\circ}$ Bx,加入酒曲、活性干酵母,上下翻匀,再覆盖上用谷子秸秆编制的草盖,进行发酵;前期发酵温度控制在28-32 $^{\circ}$ C,每3-4h打耙1次,打耙的温度为32-33 $^{\circ}$ C,前期发酵时间为45-48h;继续进行后期发酵,后期发酵温度控制在26-28 $^{\circ}$ C,每1.5-2h打耙1次,待酒醪清晰后不再打耙,后期发酵时间为28-30d;

(5) 将发酵后的酒液以3500-4000r/min的转速离心30min,得到酒液;向酒液中加入乳糖,混合搅拌均匀,接种乳糖酶,控制温度为30-35 $^{\circ}$ C,pH为5-5.5,恒温磁力搅拌15-20h,室温下超声处理20-30min,再置于50-60MPa条件下保压处理60-90min,去沉淀;装入容量为25公斤小坛中,封闭坛口,微波灭菌处理10-12min,自然冷却,恒温恒湿贮藏,温度为15-20 $^{\circ}$ C,湿度在80-85%,贮藏期为1年。

3. 根据权利要求2所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,步骤(3)中蒸好的麸皮、生芽小麦和生姜汁的质量比为1:0.6-0.7:0.18-0.22。

4. 根据权利要求2所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,步骤(4)中蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶、40-45 $^{\circ}$ C的凉开水、酒曲、活性干酵母的质量比为1:0.01-0.015:0.015-0.02:1.2-1.5:0.22-0.25:0.025-0.03。

5. 根据权利要求2所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,步骤(5)中乳糖加入量为2-3%,乳糖酶接种量为1.2-1.5%。

6. 根据权利要求2所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,步骤(5)中超声处理的频率为18-20kHz,功率为60-70W。

7. 根据权利要求2所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在於,步骤(5)中微波灭菌处理的频率为500-600MHz,杀菌温度为50-65 $^{\circ}$ C。

一种麸曲黑糯米黄酒的生产方法

技术领域

[0001] 本发明属于食品制造行业,具体涉及一种麸曲黑糯米黄酒的生产方法。

背景技术

[0002] 黄酒是中国汉族特产的一种低度酒,属于酿造酒,与啤酒、葡萄酒并称世界三大古酒,因其营养丰富,被国人称为“液体蛋糕”。由于黄酒生产工艺具有传统性和区域性,因而有不同种类的黄酒,尽管黄酒种类繁多,但品质都存在一个共同的问题,即出现浑浊而产生沉淀物,而且缺乏丰富的营养成分。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种营养丰富、澄清的麸曲黑糯米黄酒的生产方法。

[0004] 为了实现上述的目的,本发明采用如下的技术方案:

一种麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,其包括:选料、润料、煮粮、降温、制酒曲、加酶、干糖化、湿糖化、加曲加酵母、前期发酵、后期发酵、酒液分离、除浊处理、罐装、微波灭菌、恒温恒湿贮藏。

[0005] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,其具体步骤如下:

(1) 选用新鲜、无发霉现象的黑糯米,去除米粒表面附着的尘土和糠壳及混杂在黑糯米中的砂石杂物;将黑糯米加水浸泡,水面高于米面25-30cm,浸泡20-24h,将浸泡后的黑糯米蒸煮30-40min,用冷开水将其冷却,蒸好的黑糯米应熟而不粘,内无生心,呈松散形,有各自独有的米饭香气;

(2) 选用干燥、无霉变,无邪杂味、无虫蛀,夹杂物少的麸皮,清蒸20-30min,冷却,得蒸好的麸皮;浸泡小麦,直至小麦生出1-1.5cm的鲜芽,得到生芽小麦;

(3) 将蒸好的麸皮、生芽小麦混合,加入生姜汁,搅拌并压块,得到酒曲块;再将酒曲块放置于采曲室内封存15-28d,取出,晾晒,得到酒曲;

(4) 将蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶混合搅拌均匀,放入发酵陶缸中在缸中形成倒置窝头的凹状,发酵缸上覆盖用谷子秸杆编制的草盖,进行发酵糖化3h,糖化温度为28-32℃,再加入40-45℃的凉开水,搅拌均匀后,继续糖化5-6h,调节糖度值为22-23°Bx,加入酒曲、活性干酵母,上下翻匀,再覆盖上用谷子秸杆编制的草盖,进行发酵;前期发酵温度控制在28-32℃,每3-4h打耙1次,打耙的温度为32-33℃,前期发酵时间为45-48h;继续进行后期发酵,后期发酵温度控制在26-28℃,每1.5-2h打耙1次,待酒醪清晰后不再打耙,后期发酵时间为28-30d;

(5) 将发酵后的酒液以3500-4000r/min的转速离心30min,得到酒液;向酒液中加入乳糖,混合搅拌均匀,接种乳糖酶,控制温度为30-35℃,pH为5-5.5,恒温磁力搅拌15-20h,室温下超声处理20-30min,再置于50-60MPa条件下保压处理60-90min,去沉淀;装入容量为25公斤小坛中,封闭坛口,微波灭菌处理10-12min,自然冷却,恒温恒湿贮藏,温度为15-20℃,湿度在80-85%,贮藏期为1年。

[0006] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,步骤(3)中蒸好的麸皮、生芽小麦和生姜汁的质量比为1:0.6-0.7:0.18-0.22。

[0007] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,步骤(4)中蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶、40-45℃的凉开水、酒曲、活性干酵母的质量比为1:0.01-0.015:0.015-0.02:1.2-1.5:0.22-0.25:0.025-0.03。

[0008] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,步骤(5)中乳糖加入量为2-3%,乳糖酶接种量为1.2-1.5%。

[0009] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,步骤(5)中超声处理的频率为18-20kHz,功率为60-70W。

[0010] 所述的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其特征在于,步骤(5)中微波灭菌处理的频率为500-600MHz,杀菌温度为50-65℃。

[0011] 通过采用上述的技术方案,本发明具有如下有益效果:

本发明的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其包括:选料、润料、煮粮、降温、制酒曲、加酶、干糖化、湿糖化、加曲加酵母、前期发酵、后期发酵、酒液分离、除浊处理、罐装、微波灭菌、恒温恒湿贮藏。本发明的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,采用前期发酵、后期发酵两段式发酵,提炼了黑糯米的精华,提高了黄酒的产量和品质;通过加入乳糖,酶解,再经超声和高压处理,罐装封坛,微波灭菌,除浊效果显著,消毒成本低、管理难度小,不会产生细菌的二次污染,能够充分保持黄酒原本的色泽和风味,同时能有效提高黄酒中氨基酸的含量,添加黄酒营养价值。

具体实施方式

[0012] 本实施例的麸曲黑糯米黄酒的生产方法,其具体步骤如下:

(1) 选用新鲜、无发霉现象的黑糯米,去除米粒表面附着的尘土和糠壳及混杂在黑糯米中的砂石杂物;将黑糯米加水浸泡,水面高于米面30cm,浸泡24h,将浸泡后的黑糯米蒸煮40min,用冷开水将其冷却,蒸好的黑糯米应熟而不粘,内无生心,呈松散形,有各自独有的米饭香气;

(2) 选用干燥、无霉变,无邪杂味、无虫蛀,夹杂物少的麸皮,清蒸20-30min,冷却,得蒸好的麸皮;浸泡小麦,直至小麦生出1.2cm的鲜芽,得到生芽小麦;

(3) 将蒸好的麸皮、生芽小麦混合,加入生姜汁,搅拌并压块,得到酒曲块;再将酒曲块放置于采曲室内封存25d,取出,晾晒,得到酒曲;

(4) 将蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶混合搅拌均匀,放入发酵陶缸中在缸中形成倒置窝头的凹状,发酵缸上覆盖用谷子秸秆编制的草盖,进行发酵糖化3h,糖化温度为30℃,再加入45℃的凉开水,搅拌均匀后,继续糖化6h,调节糖度值为23°Bx,加入酒曲、活性干酵母,上下翻匀,再覆盖上用谷子秸秆编制的草盖,进行发酵;前期发酵温度控制在32℃,每4h打耙1次,打耙的温度为33℃,前期发酵时间为48h;继续进行后期发酵,后期发酵温度控制在28℃,每2h打耙1次,待酒醪清晰后不再打耙,后期发酵时间为30d;

(5) 将发酵后的酒液以4000r/min的转速离心30min,得到酒液;向酒液中加入乳糖,混合搅拌均匀,接种乳糖酶,控制温度为35℃,pH为5.5,恒温磁力搅拌20h,室温下超声处理30min,再置于60MPa条件下保压处理60min,去沉淀;装入容量为25公斤小坛中,封闭坛口,

微波灭菌处理12min,自然冷却,恒温恒湿贮藏,温度为20℃,湿度在85%,贮藏期为1年。

[0013] 本实施例的步骤(3)中蒸好的麸皮、生芽小麦和生姜汁的质量比为1:0.6:0.18。

[0014] 本实施例的步骤(4)中蒸好的黑糯米、 α -淀粉酶、糖化酶、40-45℃的凉开水、酒曲、活性干酵母的质量比为1:0.01:0.015:1.5:0.22:0.025。

[0015] 本实施例的步骤(5)中乳糖加入量为3%,乳糖酶接种量为1.2%。

[0016] 本实施例的步骤(5)中超声处理的频率为20kHz,功率为70W。

[0017] 本实施例的步骤(5)中微波灭菌处理的频率为600MHz,杀菌温度为60℃。