



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105647737 B

(45)授权公告日 2018.09.25

(21)申请号 201610084290.1

(22)申请日 2016.02.06

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 105647737 A

(43)申请公布日 2016.06.08

(73)专利权人 湖北工业大学

地址 430068 湖北省武汉市洪山区南湖李家墩一村1号湖北工业大学轻工学部

(72)发明人 汪超 李桀骛 李冬生 石勇

徐宁 胡勇 周梦舟 李玮

卢忠诚

(74)专利代理机构 武汉开元知识产权代理有限公司

42104

代理人 朱盛华

(51)Int.Cl.

C12G 3/02(2006.01)

A61K 36/8962(2006.01)

A61P 39/06(2006.01)

C12R 1/645(2006.01)

审查员 严陇兵

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种木耳菌黑蒜酒

(57)摘要

本发明涉及一种木耳菌黑蒜酒,是用下述方法制备的,大蒜带皮放入培养箱中,高温下发酵制得黑蒜;黑蒜剥皮,洗净后加水用胶体磨打成黑蒜浆液;巴氏杀菌后将活化后的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加硫酸镁,在发酵罐中培养;黑蒜浆液中长木耳菌丝后,均质后加入发酵罐中,加糖调糖度,加甜酒曲发酵,发酵罐表面不再有气泡冒出;过滤,加清香型黄水二次发酵,过滤,密封后存放3-4个月,得木耳菌黑蒜酒。本发明含多种人体必需氨基酸,微量元素,含多种抗氧化活性因子,营养价值高、抗氧化活性能力强;风味清香沁人,口感浓郁醇厚。

1. 一种木耳菌黑蒜酒,其特征在于:是用下述方法制备的,制备的具体步骤如下:

1) 取大蒜带皮放入培养箱中,60-70℃高温下发酵15-19天,制得黑蒜;

2) 取黑蒜剥皮,洗净后加剥皮黑蒜质量5-8倍水用胶体磨打成黑蒜浆液;

3) 将步骤2)所得黑蒜浆液,90℃巴氏杀菌后,将活化后的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加黑蒜浆液质量0.2-0.7%的硫酸镁,在发酵罐中培养8-12d;

所述木耳菌液接种量为黑蒜浆液体积的5-10%;

发酵罐中培养条件:25-27℃,160r/min;

4) 待步骤3)的发酵黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,用胶体磨均质后,加入发酵罐中,添加蔗糖调节糖度为12°-16°,而后添加长出木耳菌丝的黑蒜浆液质量0.4-0.7%的甜酒曲搅拌均匀,在28-32℃下发酵72h;待发酵罐表面不再有气泡冒出;

5) 将步骤4)所得木耳菌黑蒜发酵液过滤,添加木耳菌黑蒜发酵液质量4-6%的清香型黄水,在28-32℃下进行二次发酵,发酵30d;

6) 将经步骤5)经清香型黄水发酵的发酵液过滤得酒液,密封后在4-8℃存放3-4个月,得木耳菌黑蒜酒。

2. 根据权利要求1所述的一种木耳菌黑蒜酒,其特征在于:步骤3)中所述木耳菌液为中国工业微生物保藏中心,保藏号50026得毛木耳菌菌液,毛木耳菌液中有有效活菌总数为 $5.5 \times 10^9 \sim 6.9 \times 10^{11}$ 个/g。

3. 根据权利要求1所述的一种木耳菌黑蒜酒,其特征在于:步骤4)中所述甜酒曲为安琪甜酒曲。

4. 根据权利要求1所述的一种木耳菌黑蒜酒,其特征在于:步骤5)中所述清香型黄水为清香型劲酒酒糟黄水,清香型劲酒酒糟黄水中有酵母菌,丁酸菌,所述的菌液中有有效活菌总数为 $3.0 \times 10^9 \sim 5.0 \times 10^{12}$ 个/g。

一种木耳菌黑蒜酒

技术领域

[0001] 本发明涉及食品加工领域,具体涉及一种木耳菌黑蒜酒。

背景技术

[0002] 醋的历史久远,古人很早就开始食用醋。通常,我国认为醋在西周时开始被酿。据传,醋是由古代酿酒大师杜康的儿子黑塔发明而来,食醋,又称为醋、醯、苦酒等,是烹饪中常用的一种液体酸味调味料。醋酸的主要营养成分包括乳酸,多种有机酸,多种矿物质等。其主要功效有增强食欲,促进消化,降低血压,降低血脂,软化血管等。

[0003] 黑蒜又名发酵黑蒜,是用新鲜生蒜,带皮在发酵箱里发酵后制成的食品,黑蒜有效的解决了大蒜的异味和臭味,并且柔软且富有弹性。黑蒜比大蒜的水分、脂肪等有显著的降低,营养价值得到了极大的提升,SOD活性比鲜蒜高出10倍以上,多酚类物质的含量也高出5倍以上,维生素至少为大蒜的2倍;还含有多肽、糖蛋白等多种活性成分和微量元素硒、锗等;具有丰富的人体必需同时可以提高机能的营养成分,有增强人体免疫力、抗过敏、抗衰老、抗癌、抑制动脉硬化、平稳血压、降血脂、降血糖、降低胆固醇、治疗便秘、美容等功效。

[0004] 黑木耳营养丰富,被誉为“菌中之冠”。含蛋白质、脂肪、多糖和钙、磷、铁等元素以及胡萝卜素、维生素B1、维生素B2、烟酸等,还含磷脂、固醇等营养素。能益气强身,有活血效能,并可防治缺铁性贫血等;可养血驻颜,令人肌肤红润,容光焕发,能够疏通肠胃,润滑肠道,同时对高血压患者也有一定帮助。

[0005] 通过检索国内外现有技术发现,目前有黑蒜酒,如CN 102399662公开了一种黑大蒜酒的酿造方法,黑大蒜去皮后清洗,加热水浸泡、打浆:加入白砂糖调糖度,加二氧化硫进行杀菌,加入发酵罐,加入经过活化的高活性果酒干酵母,果酒干酵母,控温主发酵;酒液过滤至另一发酵罐中后发酵,用过滤在0-5℃低温条件下存放3个月,超滤,巴氏杀菌即可。其酒口味较为单一,不够香浓醇厚,不能满足现在人们对营养风味的要求。现还没有木耳菌黑大蒜醋的相关文献。

发明内容

[0006] 本发明的目的是针对上述现状,旨在提供一种含多种人体必需氨基酸,微量元素,含多种抗氧化活性因子,风味清香沁人,口感浓郁醇厚的木耳菌黑蒜酒。

[0007] 本发明目的的实现方式为,一种木耳菌黑蒜酒,是用下述方法制备的,制备的具体步骤如下:

[0008] 1) 取大蒜带皮放入培养箱中,60-70℃高温下发酵15-19天,制得黑蒜;

[0009] 2) 取黑蒜剥皮,洗净后加剥皮黑蒜质量5-8倍水用胶体磨打成黑蒜浆液;

[0010] 3) 将步骤2)所得黑蒜浆液,90℃巴氏杀菌后,将活化后的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加黑蒜浆液质量0.2-0.7%的硫酸镁,在发酵罐中培养8-12d;

[0011] 所述木耳菌液接种量为黑蒜浆液体积的5-10%;

[0012] 发酵罐中培养条件:25-27℃,160r/min;

[0013] 4) 待步骤3)的发酵黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,用胶体磨均质后,加入发酵罐中,添加蔗糖调节糖度为 12° - 16° ,而后添加长出木耳菌丝的黑蒜浆液质量0.4-0.7%的甜酒曲搅拌混匀,在 $28-32^{\circ}\text{C}$ 下发酵72h;待发酵罐表面不再有气泡冒出;

[0014] 5) 将步骤4)所得木耳菌黑蒜发酵液过滤,添加木耳菌黑蒜发酵液质量4-6%的清香型黄水,在 $28-32^{\circ}\text{C}$ 下进行二次发酵,发酵30d;

[0015] 6) 将经步骤5)经清香型黄水发酵的发酵液过滤得酒液,密封后在 $4-8^{\circ}\text{C}$ 存放3-4个月,得木耳菌黑蒜酒。

[0016] 与现有技术相比,本发明有如下优点和显著进步:

[0017] 1、在黑蒜浆液中添加木耳菌培养后,黑蒜浆液中富含有多种人体必需氨基酸,微量元素,提高了酒的营养价值;含多种抗氧化活性因子,提升了酒的抗氧化活性能力,既提高酒的口感和风味,又强化了酒的保健功效;

[0018] 2、第二次发酵添加了清香型黄水,利用黄水中多种微生物发酵,使酒的风味物质得到了进一步的提高,使酒的风味清香沁人,酒香味更浓,口感更为浓郁醇厚。

具体实施方式

[0019] 本发明是用下述方法制备的,大蒜带皮放入培养箱中,高温下发酵制得黑蒜;黑蒜剥皮,洗净后加水用胶体磨打成黑蒜浆液;高温灭菌后将活化后的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加硫酸镁,在发酵罐中培养;黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,均质后加入发酵罐中,加糖调糖度,加甜酒曲发酵,发酵罐表面不再有气泡冒出;过滤,加清香型黄水,二次发酵,过滤密封后存放3-4个月,得木耳菌黑蒜酒。

[0020] 步骤3)中所述木耳菌液为毛木耳菌(中国工业微生物保藏中心,保藏号50026)菌液,毛木耳菌液中有效活菌总数为 $4.0 \times 10^9 \sim 5.0 \times 10^{12}$ 个/g。

[0021] 步骤4)中所述甜酒曲为安琪甜酒曲。

[0022] 步骤4)中所述清香型黄水为清香型劲酒酒糟黄水,清香型劲酒酒糟黄水中有酵母菌,丁酸菌,所述的菌液中有效活菌总数为 $3.0 \times 10^9 \sim 5.0 \times 10^{12}$ 个/g。

[0023] 下面用具体实施例,对本发明中进行清楚、完整地描述。

[0024] 实施例1

[0025] 1) 取大蒜带皮放入培养箱中, 60°C 高温下发酵19天,制得黑蒜;

[0026] 2) 取黑蒜剥皮,洗净后加剥皮黑蒜质量5倍水用胶体磨打成黑蒜浆液;

[0027] 3) 将步骤2)所得黑蒜浆液, 90°C 巴氏灭菌后,将活化后,黑蒜浆液体积5%的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加黑蒜浆液质量0.7%的硫酸镁,在发酵罐中培养12d;

[0028] 发酵罐中培养条件: $25-27^{\circ}\text{C}$,160r/min;

[0029] 4) 待步骤3)的发酵黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,用胶体磨均质后,加入发酵罐中,添加蔗糖调节糖度为 12° ,而后添加长出木耳菌丝的黑蒜浆液质量0.7%的甜酒曲搅拌均匀,在 28°C 下发酵72h;待发酵罐表面不再有气泡冒出;

[0030] 5) 将步骤4)所得木耳菌黑蒜发酵液过滤,添加木耳菌黑蒜发酵液质量6%的清香型黄水,在 28°C 下进行二次发酵,发酵30d;

[0031] 6) 将经步骤5)加清香型黄水发酵的发酵液过滤得酒液,密封后在 4°C 存放3个月,得木耳菌黑蒜酒;

[0032] 对比实例1、同实施例1,不同的是,

[0033] 3) 黑蒜浆液中不接种活化后的木耳菌液,不添加硫酸镁,不在发酵罐中培养。

[0034] 实施例2

[0035] 1) 取大蒜带皮放入培养箱中,70℃高温下发酵15天,制得黑蒜;

[0036] 2) 取黑蒜剥皮,洗净后加剥皮黑蒜质量8倍水用胶体磨打成黑蒜浆液;

[0037] 3) 将步骤2) 所得黑蒜浆液,90℃巴氏杀菌后,将活化后黑蒜浆液体积10%的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加黑蒜浆液质量0.2%的硫酸镁,在发酵罐中培养8d;

[0038] 4) 待步骤3) 的发酵黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,用胶体磨均质后,加入发酵罐中,添加蔗糖调节糖度为16°,而后添加长出木耳菌丝的黑蒜浆液质量0.4%的甜酒曲搅拌均匀,在32℃下发酵72h;

[0039] 5) 将步骤4) 所得木耳菌黑蒜发酵液过滤,添加木耳菌黑蒜发酵液质量4%的清香型黄水,在32℃下进行二次发酵,发酵30d;

[0040] 6) 将经步骤5) 加清香型黄水发酵的发酵液过滤得酒液,微氧负压下在8℃存放3个月,得木耳菌黑蒜酒。

[0041] 对比实例2、同实施例2,不同的是,

[0042] 3) 黑蒜浆液中不接种活化后的木耳菌液,不添加硫酸镁,不在发酵罐中培养。

[0043] 实施例3

[0044] 1) 取大蒜带皮放入培养箱中,65℃高温下发酵17天,制得黑蒜;

[0045] 2) 取黑蒜剥皮,洗净后加剥皮黑蒜质量8倍水用胶体磨打成黑蒜浆液;

[0046] 3) 将步骤2) 所得黑蒜浆液,90℃巴氏杀菌后,将活化后黑蒜浆液体积10%的木耳菌液接种到黑蒜浆液中,添加黑蒜浆液质量0.5%的硫酸镁,在发酵罐中培养10d;

[0047] 4) 待步骤3) 的发酵黑蒜浆液中长出木耳菌丝后,用胶体磨均质后,加入发酵罐中,添加蔗糖调节糖度为115°,而后添加长出木耳菌丝的黑蒜浆液质量0.5%的甜酒曲搅拌均匀,在32℃下发酵72h;

[0048] 5) 将步骤4) 所得木耳菌黑蒜发酵液过滤,添加木耳菌黑蒜发酵液质量5%的清香型黄水,在32℃下进行二次发酵,发酵30d;

[0049] 6) 将经步骤5) 加清香型黄水发酵的发酵液过滤得酒液,微氧负压下在5℃存放3个月,得木耳菌黑蒜酒。

[0050] 表1 产品的色泽、香味、口感评分标准

指标	评分依据	分数
色泽	澄清	8-10
	较澄清	5-8
	浑浊	1-5
香味	特殊风味	8-10
	较特殊风味	5-8
	无特殊风味	1-5

[0051]

		醇厚浓郁	8-10
[0052]	口感	较醇厚	5-8
		普通	1-5
[0053]	表2 各实施例和对比例所制产品的感官指标比较		
[0054]			

样品来源	感官指标		
	色泽 (10分)	香味 (10分)	口感 (10分)
实施例 1	9.2	9.3	9.5
实施例 2	9.1	9.0	8.9
实施例 3	9.4	9.3	9.0
对比实例 1	5.3	5.4	5.1
对比实例 2	5.7	5.1	5.6

[0055] 从表2可见,在黑蒜浆液中不接种活化后的木耳菌液,不添加硫酸镁,不在发酵罐中培养所得木耳菌黑蒜酒,其色泽、香味、口感菌不如在黑蒜浆液中接种活化后的木耳菌液,添加硫酸镁,在发酵罐中培养所得得木耳菌黑蒜酒。说明在黑蒜浆液中添加木耳菌培养后,黑蒜浆液中富含有多种人体必需氨基酸,微量元素,提高了酒的营养价值;含多种抗氧化活性因子,提升了酒的抗氧化活性能力,提高酒的口感和风味。