



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102965240 A

(43) 申请公布日 2013. 03. 13

(21) 申请号 201210542143. 6

(22) 申请日 2012. 12. 14

(71) 申请人 张递霆

地址 413500 湖南省益阳市安化县东坪镇轻  
骑路

申请人 戴争艳

(72) 发明人 张递霆 戴争艳

(74) 专利代理机构 安化县梅山专利事务所  
43005

代理人 夏赞希

(51) Int. Cl.

C12G 3/02 (2006. 01)

C12R 1/865 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

粮食发酵酿制法制作黑茶酒的工艺

(57) 摘要

本发明为粮食发酵酿制法制作黑茶酒的生产工艺,涉及用粮食、黑茶提取液、酵母菌酿制黑茶酒的技术。具体方法为将原料黑茶粉磨后浸提,浸提液过滤后浸泡选用的粮食,然后将粮食蒸熟,将粮食熟料和浸提液混合,加入酵母菌,在一定温度下发酵形成黑茶酒发酵液,真空抽滤、澄清,形成黑茶酒液,再经高温杀菌后灌瓶包装即成黑茶酒。该黑茶酒呈亮红橙色,酒体澄清透明,总体酒质良好,具有典型的黑茶和酒的醇香,口感柔和、协调,色泽晶莹透亮,无沉淀物和悬浮物等杂质;工艺所用菌种简单,原料易取,工艺流程基本无废气、废水排放,产生的少量固体废物可转化为有机肥。

1. 粮食发酵酿制黑茶酒的生产工艺,其特征就在于下述步骤:

(1) 备制茶水:将黑茶粉磨,加水后恒温浸提,过滤留茶汁备用;

(2) 粮食处理:将粮食除杂洗净后按质量比粮食:茶汁=1:2混合,水温20~25℃浸泡24~36h,沥干后蒸熟,冷却到30~40℃时加入冷开水并翻拌至无饭团;

(3) 活化酵母:用蔗糖溶入无菌水配成2%的糖水,按照酿酒酵母和糖水比1:10~20,把酿酒活性干酵母用35~40℃的糖水复水15~20min,然后在28~34℃下活化1.5~2.5h;把活化的酿酒酵母液按照1:5~8接入盛茶水的三角瓶中进行液体培养,在30℃下振荡驯化培养25~30h;

(4) 混合发酵:取出冷却好的粮食熟料,按12~8:1的重量比例与备用茶汁混合均匀,按混合均匀的茶汁熟料与酿酒酵母悬液的重量比例为100~120:1~5充分拌匀,装入容器中密封发酵,保持温度30~32℃,发酵2~5天;

(5) 澄清:将发酵液通过真空抽滤,加入单宁酶和壳聚糖进行澄清;

(6) 消毒:将澄清后的发酵液盛入供消毒杀菌的容器中,水浴加热进行巴氏杀菌;冷却至室温后即可盛入已消毒的容器中密封。

2. 按权利要求1所述酿制黑茶酒的生产工艺,其特征就在于:一种按上述工艺步骤获得的黑茶酒。

3. 根据权利要求1所述的黑茶酒的制备方法,其特征就在于茶汁备制时,茶水比为1:20~80(g:mL),茶汁恒温水浴浸提的温度为90~95℃,浸提时间为30~35min。

4. 根据权利要求1所述的黑茶酒的制备方法,其特征就在于所述黑茶包括但不限于安化黑茶(三砖:黑砖系列产品、花砖系列产品、茯砖系列产品;三尖:天尖系列产品、贡尖、生尖和千两茶系列产品)在内的所有黑茶品种、种类。

5. 根据权利要求1所述的黑茶酒的制备方法,其特征就在于发酵所用的酵母为酿酒酵母、酿酒高活性干酵母、啤酒酵母、葡萄酒酵母中的一种或几种。

6. 根据权利要求1所述的黑茶酒的制备方法,其特征就在于所述的粮食为大米、小麦、大麦、玉米、高粱中的一种或几种。

7. 根据权利要求1所述的黑茶酒的制备方法,其特征就在于所述消毒是指水浴加热至80~90℃,保温15-25min。

## 粮食发酵酿制法制作黑茶酒的工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及酿酒工艺,特别是一种以黑茶、粮食为原料酿制黑茶酒的生产工艺。

### 背景技术

[0002] 黑茶缘起于安化,是有别于红茶、绿茶、黄茶、白茶、青茶(乌龙茶)五大茶类的一种。安化黑茶历史悠久,茶历史文化底蕴深厚,具有独特的原料上乘、制作工艺、产品种类、保健功能与收藏价值。黑茶性温,不仅可以消食去腻、调理肠胃(助消化、解油腻、顺肠胃),能够有效的起到降低三高(高血糖、高血压、高血脂),预防心血管疾病、软化人体血管的功效,能够补充人体所膳食营养(主要是维生素和矿物质、氨基酸、蛋白质、糖类等),黑茶(特别是茯砖茶、千两茶)中所含有的特殊成分“金花”,仅在千年灵芝上有发现,抗氧化、滋养皮肤、延缓衰老的功能显著,故又称“小人参”,其保健功效显著。

[0003] 茶酒的酒度低,同时富含茶多酚、氨基酸、茶多糖、蛋白质等物质,是一种色、香、味俱佳的饮品,且具有养颜和延缓衰老等功效,是消费者的理想饮品。将黑茶和酒有机结合起来的黑茶酒研制顺应了我国酒类向“低度、营养、低损耗、高质量”的发展方向,黑茶酒作为一个新兴的产业,前景非常广阔,开发和研制具有黑茶醇香风味的高级保健黑茶酒将对黑茶深加工和酒类新型产品开发产生深远的影响。而黑茶酒目前尚无专利申请。

[0004] 专利“一种普洱茶酒及其制备方法”(申请号:200810058783.3)公开了一种以粮食为原料制备普洱茶酒的方法,将处理过的小粒径粮食先用普洱茶汁进行浸泡,然后蒸熟并与酵母菌混合进行发酵,再过滤后加入酒精调配度数。由于粮食的吸附性能有限,短时间的浸泡仅能让粮食表面吸附部分茶叶有效成分,最终造成茶酒中的茶叶有效成分含量不足,影响茶酒品质。将粮食处理成小粒径之后,在蒸制过程中达到“粮食表面松散,下面呈稀糊状”在摊凉过程中会出现粮食板结,不利于与酵母菌的均匀混合,影响发酵效果。在发酵完成取得半成品后,加入食用酒精进行调配也影响到了茶酒的口感和品质。

### 发明内容

[0005] 本发明公开了一种以黑茶和粮食为原料,通过酵母发酵生产具有典型黑茶醇香、清澈明亮、口感纯正的黑茶酒的工艺方法。

[0006] 本发明酿制黑茶酒的生产工艺包括以下操作步骤:

(1) 制备茶水:将黑茶粉磨,加水后恒温浸提,过滤留茶汁备用;

(2) 粮食处理:将粮食除杂洗净后按质量比粮食:茶汁=1:2混合,水温20~25℃浸泡24~36h,沥干后蒸熟,冷却到30~40℃时加入凉开水并翻拌至无饭团;

(3) 活化酵母:用蔗糖溶入无菌水配成2%的糖水,按照酿酒酵母和糖水比1:10~20,把酿酒活性干酵母用35~40℃的糖水复水15~20min,然后在28~34℃下活化2h。把活化的酿酒酵母按照1:5~8接入盛茶水的容器中进行液体培养,在30℃下振荡驯化培养18~28h;

(4) 混合发酵:取出冷却好的粮食熟料,按12~8:1的重量比例与备用茶汁混合均匀,

按混合均匀的茶汁熟料与酿酒酵母悬液的重量比例为 100 ~ 120 : 1~5 充分拌匀,装入容器中密封发酵,保持温度 30 ~ 32℃,发酵 2~5 天。

[0007] (5) 澄清:将茶酒发酵液通过真空抽滤,加入单宁酶和壳聚糖进行澄清;

(6) 消毒:将澄清后的发酵液盛入供消毒杀菌的容器中,水浴加热进行巴氏杀菌;冷却至室温后即可盛入已消毒的容器中密封。

[0008] 本发明具有如下的优点:

1、本发明采用黑茶和粮食为原料酿制黑茶酒,使黑茶资源得以充分利用,提高了中低档茶叶和粮食的附加值,同时为黑茶液体发酵酿造酒的研究提供了崭新的一页。

[0009] 2、采用本工艺形成的黑茶酒呈亮红黄色,酒体晶莹剔透,总体酒质良好,具有典型的黑茶醇香,口感柔和、协调,色泽晶莹透亮,无沉淀物和悬浮物等杂质。产品风味独特、营养丰富,富含茶多酚、氨基酸、茶多糖、咖啡碱、蛋白质、固形物、茶碱、维生素等物质,比普通黑茶泡出来的黑茶汁中茶多酚、咖啡碱和氨基酸的含量要平均高出 40 ~ 50%。

[0010] 3、本工艺的原料丰富,产品加工环境和原料供应不受季节的影响,其工艺相对简捷。采用该工艺形成的产品,巧妙地融合了酒与黑茶的精华,能同时满足消费者的酒感和健康营养的需求,具有庞大的消费群体和广阔的市场。

## 具体实施方式

[0011] 实例 1:

取黑茶(安化黑茶) 51kg 研磨成平均粒径 0.25mm 左右的茶粉,加水 1100kg,在恒温水浴锅中 90 ~ 95℃ 恒温浸提 30 ~ 35min,过滤后备用。将 1000kg 茶汁浸泡 500kg 大米,水温 20 ~ 25℃ 泡 24 ~ 36h 后沥干蒸熟,冷却到 35℃ 时加入适量凉开水,同时翻拌至无饭团为止。用蔗糖溶入无菌水配成 2% 的糖水,将 0.08kg 酿酒酵母用 0.82kg 糖水进行复水。糖水温度为 35 ~ 40℃,复水时间 15 ~ 20min,然后在 28 ~ 34℃ 下活化 2h。酿酒活性干酵母满足如下要求:水分为 7% ~ 10%、总细胞数为 80 亿个 /g、活细胞率 ≥ 40%、杂菌总数 < 酵母菌数的 5%。把活化的酿酒酵母活化液接入盛有 4.6kg 茶水的容器中进行液体培养,在 30℃ 下振荡驯化培养 28h;

取冷却好的大米熟料,与 50kg 备用茶汁混合均匀,将驯化培养后的酿酒酵母悬液 5.5kg 接入发酵罐与大米、茶汁混合。保持 30 ~ 32℃ 密封发酵约 3 天时间。对发酵后的茶酒发酵液进行真空抽滤,过滤液中加入单宁酶(剂量 4U/g)和壳聚糖(剂量 0.7%)进行澄清。将澄清后的发酵液盛入供消毒杀菌的容器中,水浴加热至 80 ~ 90℃ 左右,保温 20min 左右,进行巴氏杀菌;冷却至室温后即可盛入已消毒的容器(酒瓶)中密封,经检验、贴标和装箱,即成酒精度为 8 ~ 12% vol 的黑茶酒产品。