



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105154292 A

(43) 申请公布日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201410245818. X

(22) 申请日 2014. 06. 05

(71) 申请人 罗明清

地址 610041 四川省成都市高新区中和大道  
三段 189 号 7 栋 1 单元 1004 号

(72) 发明人 罗明清

(51) Int. Cl.

C12G 3/04(2006. 01)

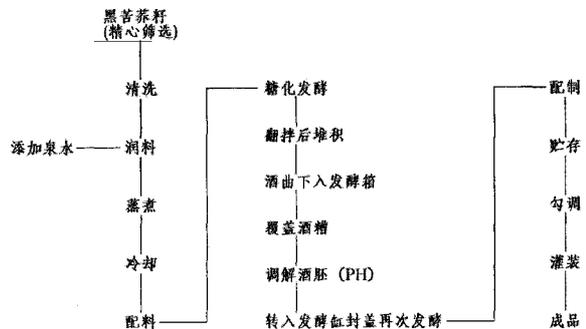
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 发明名称

一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法

(57) 摘要

一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,包括制麴工艺以及发酵工艺,其中,制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种,以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养 48 小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟;发酵工艺具体包括:首先进行蒸酒步骤,于所述蒸酒步骤之后,还包括二次勾兑步骤,所述二次勾兑步骤具体操作为:将所述蒸酒步骤所制取的原酒酒液浸泡黑苦荞的花、叶、茎以及籽粒。本发明提供的黑苦荞酿酒方法,创新地采用二次勾兑的技术,提高黑苦荞原料中黄酮类化合物、硒等营养保健成分含量,实现了保证黑苦荞酒中具有较高含量黑苦荞营养成分的目的,同时,提升黑苦荞酒独有的“荞香味”。



1. 一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,包括制麴工艺以及发酵工艺,其特征在于:

制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种,以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养 48 小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟;

发酵工艺具体包括:首先进行蒸酒步骤,于所述蒸酒步骤之后,还包括二次勾兑步骤,所述二次勾兑步骤具体操作为:将所述蒸酒步骤所制取的原酒酒液浸泡黑苦荞的花、叶、茎以及籽粒。

2. 一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,其特征在于:该酿酒方法具体包括如下步骤(以重量份数计):

(1) 精选果粒饱满的黑苦荞果实去杂后,打碎至每个颗粒 1 厘米左右;取黑苦荞麦 1000 份和苦荞配糟 1000 份,用山泉水在蒸汽灶里蒸熟黑苦荞麦。

(2) 捞出黑苦荞麦摊开撒放在散热垫子上用风扇降温为 40℃时加 3-4 份高温大曲,比例为 28 : 1000,拌匀之后马上入窖发酵;

(3) 在窖池温度 26℃ -32℃度的条件下,持续发酵 2 个月后,取出窖池上部的二分之一进行蒸馏,得到黑苦荞原浆酒,并储存 2-3 个月备用;

(4) 窖池底部剩余的二分之一的发酵原料,进行二次发酵,在窖池温度 26℃ -32℃度的条件下,再次发酵期 3 个月,得到双轮原浆酒汁,将其作为调味酒备用;

(5) 黑苦荞花、叶、茎以及籽粒打碎至 0.5 厘米左右后,用步骤(3)得到的黑苦荞原浆酒进行泡制,比例为 1 : 10;并且每隔三天搅拌一次,让黑苦荞花、叶、茎以及籽粒中的芦丁和槲皮素解析出来;泡制三个月后过滤,去除杂质,得到的酒汁称为泡制酒;

(6) 将上述调味酒和泡制酒根据口味进行勾调后即可灌装、出售。

3. 根据权利要求 2 所述的黑苦荞酿酒方法,其特征在于:高温大曲采用的制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种,培养基以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养 48 小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟。

## 一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种酿酒方法,具体涉及一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法。

### 背景技术

[0002] 苦荞学名鞑靼荞麦 (*F. tataricum*),分为普通苦荞和黑苦荞。普通苦荞外壳为黄白色;黑苦荞即珍珠黑苦荞,有“黑珍珠”之称,外壳呈深黑色,营养价值极高,被誉为“五谷之王”。黑苦荞中不仅富含其他粮食作物中几乎没有的生物类黄酮(主要成份是芦丁,又名维生素P)及硒元素(se),同时还含有18种氨基酸、9种脂肪酸(VF)、丰富的膳食纤维、叶绿素、粗蛋白、碳水化合物、矿物质及微量元素,含量合理,并且不含糖和胆固醇。其营养成份更是远远优于大米、小麦、玉米、大豆和肉类等普通食物,含有丰富的维生素及矿物质,还有丰富的膳食纤维,属纯天然珍贵营养食品。生物类黄酮主要功效是:软化血管,改善微循环,清热解毒、活血化瘀、拔毒生肌、有降血糖、尿糖、血脂、益气提神、加强胰岛素外周作用,被称为“抗癌之王”。硒元素具有抗氧化、抗衰老,保护、修复、活化细胞,提高免疫力,,预防三高,预防肿瘤等功效。

[0003] 目前国际国内苦荞酒开发项目报道众多,主要有传统酿造、生物酿造、黄酒回沙等技术,但皆因原料质地差,酿造工艺中的有益成分黄酮,硒等高损耗的技术缺陷,而使苦荞酒产业处于滞后境地,致使一批企业皆因研发能力有限,酿造技术缺乏创新,品牌系列单一,最终被市场所淘汰相继停产。公开号为CN101544935A的中国专利公开了一种利用高温曲和小曲混合发酵生产苦荞酒的方法,其中取苦荞麦1000斤,加420斤、90℃热水润料4-5小时,加入50斤母糟,拌匀上甑蒸熟后摊开,温度为30℃-50℃时加10斤高温大曲、30斤黄酒、100斤热水拌匀堆集,堆集高度1±0.2m,堆集48小时后,顶温达到42℃,摊开,加热5斤小曲粉,在30℃左右时作成0.3m高的箱窝,24小时后再加500斤母糟,入池发酵2个月,蒸酒。实践中发现上述已公开的一种利用高温曲和小曲混合发酵生产苦荞酒的方法中黑苦荞营养成分的含量仍不高,还不能充分满足市场需要。

[0004] 综上所述,如何保证黑苦荞酒中具有较高含量的黑苦荞营养成分,成为了本领域技术人员亟待解决的问题。

### 发明内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法。本发明采用的技术方案如下:

[0006] 一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,包括制麴工艺以及发酵工艺,其中:

[0007] 制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种,以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养48小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟;

[0008] 发酵工艺具体包括:首先进行蒸酒步骤,于所述蒸酒步骤之后,还包括二次勾兑步骤,所述二次勾兑步骤具体操作为:将所述蒸酒步骤所制取的原酒酒液浸泡黑苦荞的花、

叶、茎以及籽粒。

[0009] 一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,该酿酒方法具体包括如下步骤(以重量份数计):

[0010] (1) 精选果粒饱满的黑苦荞果实去杂后,打碎至每个颗粒 1 厘米左右;取黑苦荞麦 1000 份,加 500 份山泉水直到煮熟黑苦荞麦,捞出黑苦荞麦摊放 24 小时;

[0011] (2) 加 500 份山泉水重新蒸直到煮沸,捞出煮好的黑苦荞麦摊开,温度为 25℃-50℃时加 3-4 份高温大曲,比例为 28 : 1000,拌匀进箱密封糖化 24 小时之后入窖发酵;

[0012] (3) 在窖池温度 26℃-32℃度的条件下,持续发酵 2 个月后,取出窖池上部的二分之一进行蒸馏,得到黑苦荞原浆酒,并储存 2-3 个月备用;

[0013] (4) 窖池底部剩余的二分之一的发酵原料,进行二次发酵,在窖池温度 26℃-32℃度的条件下,发酵期 3 个月,得到双轮原浆酒汁,将其作为调味酒备用;

[0014] (5) 黑苦荞花、叶、茎以及籽粒打碎至 0.5 厘米左右后,用步骤(3)得到的黑苦荞原浆酒进行泡制,比例为 1 : 10;并且每隔三天搅拌一次,让黑苦荞花、叶、茎以及籽粒中的芦丁和槲皮素解析出来;泡制三个月后过滤,去除杂质,得到的酒汁称为泡制酒;

[0015] (6) 将上述调味酒和泡制酒根据口味进行勾调后即可灌装、出售。

[0016] 所述高温大曲采用的制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种,培养基以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养 48 小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟。

[0017] 本发明提供的黑苦荞酿酒方法,创新地采用二次勾兑的技术,提高黑苦荞原料中黄酮类化合物、硒等营养保健成分含量,实现了保证黑苦荞酒中具有较高含量黑苦荞营养成分的目的,同时,提升黑苦荞酒独有的“荞香味”。

## 附图说明

[0018] 图 1 是本发明一种实施例中黑苦荞酿酒方法的工艺流程图;

[0019] 图 2 是本发明另一种实施例中黑苦荞酿酒方法的工艺流程图。

## 具体实施方式

[0020] 目前国际国内苦荞酒的酿造方法主要有以下几种主要技术:

[0021] 传统古法酿酒技术:依据传统工艺创新配置专用苦荞酒酒曲。以米曲霉、墨曲霉优良菌种;培养基以苦荞汁配制专用培养基;三角瓶培养基以纯苦荞面添加一定剂量的酒糟,经高压灭菌接种,恒温培养 48 小时成熟;种曲培养经配料、三角瓶种曲接种、上簸培养、菌丝形成、曲成熟过程;从配制试管培养基到成熟酒醅,全部源于苦荞原料成分,又经苦荞原料营养成分的培养、扩大,直到驯化,使产品不产生黄曲霉毒素,主要依靠纯菌种微生物发酵制备的成熟酒曲,保证了酒曲质量的稳定和新鲜,从而解决了苦荞酒的臭、苦、涩味及其他异杂味;酒曲应用到实际生产中,使产品纯正、柔绵、醇甜,与过去产品相比较在口感上有鲜明的差别。

[0022] 现代生物工程技术:运用人工培养窖泥技术,窖泥功能菌液回窖发酵技术,窖外发酵生香技术及其它微生物技术等;引进微生物免培养技术及白酒生态调节剂方法对窖内母

糟体系生香因子的调节,加速了主体香味物质己酸乙酯的生成积累,也同步加速了微量呈香呈味物质的生成积累。

[0023] 本发明创新地采用二次勾兑的技术,提高黑苦荞原料中黄酮类化合物、硒等营养成分含量,实现了保证黑苦荞酒中具有较高含量黑苦荞营养成分的目的,同时,提升黑苦荞酒独有的“荞香味”。

[0024] 本发明提供了一种黑苦荞健康养生酒及其酿造方法,其主要工艺流程如图 1 和图 2 所示,其主要包括制麴工艺以及发酵工艺,发酵工艺包括蒸酒步骤,于蒸酒步骤之后,还包括二次勾兑步骤,二次勾兑步骤具体操作为:将蒸酒步骤所制取的原酒酒液浸泡黑苦荞的花、叶、茎以及籽粒。

[0025] 本发明的关键技术是:

[0026] 1、优质原料把关,优化种植技术。对种植土壤适量施硒,最大限度地提高苦荞各器官硒、总黄酮和芦丁含量和累积量。在土壤施硒 0.5-2.0mg/kg 范围,苦荞根在苗期(40d)大量吸收并累积硒,全生育期各器官硒含量极显著提高;在生长中后期(60-80d)硒的累积最快,累积量最多。

[0027] 2、多种微生物黑苦荞酒母代替制酒曲。

[0028] 3、长期老熟储藏。

[0029] 3、进行二次勾调,提高黑苦荞酒中的保健营养成分。

[0030] 如图 1、2 所示,本发明的具体流程为:

[0031] 黑苦荞籽(精心筛选)→清洗→润料→配料→蒸煮→下曲→搅拌后堆积→入窖发酵→配料→蒸酒→配制→贮存→勾调→灌装→成品

[0032] 本发明首先以优质原料把关为先,优化黑苦荞生长环境,保证原料的高品质;利用微生物新技术将多种微生物黑苦荞酒母代替制酒曲,从而不仅节省黑苦荞原料,降低用曲量,有效地缩短发酵周期,提高出酒率,也使黑苦荞原料中固有的黄酮、硒营养成分最大程度的保留;利用出酒后的高品质黑苦荞原酒再次浸泡黑苦荞花、叶、茎、籽粒中的营养成分,进行二次勾调解决零损耗的问题。

[0033] 具体地,制麴工艺具体包括:以米曲霉、黑曲霉为菌种;培养基以苦荞汁配制培养基;于培养基中纯苦荞面添加酒糟,经高压灭菌进行接种,恒温培养 48 小时;于灭菌后的培养基上进行种曲接种并培养至成熟。

[0034] 发酵采用窖泥来发酵苦荞 60 到 90 天,然后进行蒸馏,把蒸馏渣再加上白地酶进行二次密封发酵之后蒸馏,用酿好的苦荞酒浸泡苦荞粒和苦荞花叶 3 个月到 5 个月,然后过滤除色。为补偿黑苦荞酒在酿造、蒸馏过程中黄酮、硒等特有成分的损耗,依托黑苦荞花、叶、茎及果实中营养成分含量极高的原理,再次用黑苦荞原酒进行浸泡,以二次勾调提取营养成分,达到纯化“荞香”的目的。

[0035] 本发明采用的苦荞酒原料为含有生物类黄酮(主要成份是芦丁,又名维生素 P)及硒元素(Se),同时还含有 18 种氨基酸、9 种脂肪酸(VF)、丰富的膳食纤维、叶绿素、粗蛋白、碳水化合物、矿物质及微量元素,含量合理,并且不含糖和胆固醇的黑苦荞。

[0036] 如图 1、2 所示,本发明中一种苦荞酒的酿造方法的工艺流程如下(以重量份数计):

[0037] (1) 精选果粒饱满的黑苦荞果实去杂后,打碎至每个颗粒 1 厘米左右;取黑苦荞麦

1000 份,加 500 份山泉水直到煮熟黑苦荞麦,捞出黑苦荞麦摊放 24 小时;

[0038] (2) 加 500 份山泉水重新蒸直到煮沸,捞出煮好的黑苦荞麦摊开,温度为 25℃ -50℃时加 3-4 份高温大曲,比例为 28 : 1000,拌匀进箱密封糖化 24 小时之后入窖发酵;

[0039] (3) 在窖池温度 26℃ -32℃度的条件下,持续发酵 2 个月后,取出窖池上部的二分之一进行蒸馏,得到黑苦荞原浆酒,并储存 2-3 个月备用;

[0040] (4) 窖池底部剩余的二分之一的发酵原料,进行二次发酵,在窖池温度 26℃ -32℃度的条件下,发酵期 3 个月,得到双轮原浆酒汁,将其作为调味酒备用;

[0041] (5) 黑苦荞花、叶、茎以及籽粒打碎至 0.5 厘米左右后,用步骤 (3) 得到的黑苦荞原浆酒进行泡制,比例为 1 : 10 ;并且每隔三天搅拌一次,让黑苦荞花、叶、茎以及籽粒中的芦丁和槲皮素解析出来 ;泡制三个月后过滤,去除杂质,得到的酒汁称为泡制酒 ;

[0042] (6) 将上述调味酒和泡制酒根据口味进行勾调后即可灌装、出售。

[0043] 产品的技术指标为 :1、黄酮类化合物是苦荞最主要的生物活性物质,芦丁是苦荞黄酮的主要成分,约占总黄酮的 80%。迄今,国内外多项科研成果证明,因苦荞生育期短,耐瘠薄,适应性广,且其根、茎、叶、花和果实中富含芦丁、槲皮素等黄酮类化合物,是提取生物黄酮的最佳优质原料。2、产品黄酮含量达到 3mg/100mg,硒含量 0.0061mg/ml。3、培养唯一的、独创的特性——“荞香味”酒品。产品色泽清亮透明,无悬浮物,无沉淀 ;具有荞香清雅之味 ;口感爽咧、纯正,回味怡长。经中国科学院成都分院分析测试中心出具的分析报告得知,本发明的酿造方法酿造的苦荞酒与现有苦荞酒相比,黄酮类化合物、硒等营养成分含量更高,经专业品酒师鉴定,其味道清冽绵长,酒味醇香,符合大众需求。

[0044] 经中国科学院成都分院分析测试中心检测得知,本发明的黑苦荞酒中芦丁含量可达 5.033mg/L,槲皮素含量可达 34.933mg/L。

[0045] 众所周知,麸皮是生物类黄酮、原花青素、矿物质、维生素 C、维生素 E、B 族维生素含量最高的部分,富含活性蛋白、弱碱性淀粉、生物类黄酮 (主要是芦丁、槲皮素、桑色素、坎菲醇)、花青素、D 手性肌醇、硒、铬、锰、钾、镁、钙、铁、锌、B 族维生素、维生素 C、维生素 E、烟酸,生物类黄酮、花青素、B 族维生素等微量元素的含量是苦荞芯粉 4-8 倍,是荞麦的 26-30 倍。

[0046] 黄酮类化合物,在叶、花、麸皮中含量最高,比面粉中高 8 倍多,主要为芦丁、槲皮素、桑色素、坎菲醇、金丝桃苷、牡荆素、儿茶素、白藜芦醇。苦荞黄酮主要有以下几种功能 :预防、治疗心血管疾病 ;降血脂、降血压、降血糖作用 ;保护胃黏膜、修复脑损伤、抗抑郁 ;促进胰岛素分泌,提高胰岛素受体的亲和力。对醛糖还原酶有抑制作用,有利于糖尿病型白内障的治疗 ;苦荞黄酮被称为 :“天然的植物胰岛素”。

[0047] 综上所述,本发明的黑苦荞酒健康养生酒的酿造方法的关键点在于 :

[0048] 1、在种植栽培苦荞,土壤施硒以不超过 1.0mg/kg 为宜,这样既可以最大限度地提高苦荞各器官硒、总黄酮和芦丁含量和累积量,又可降低施用硒肥的成本和减少对环境的影响。在苦荞各器官中,叶片不仅生物量高 (占总干重 70%左右),且其总黄酮、芦丁含量与累积量也大,是苦荞生物活性成分提取的理想原料。

[0049] 2、以现代微生物技术创新白酒酿造技术,提高黑苦荞营养成分含量。通过研究酒体的微量成分及其生成机理,利用微生物技术的生态调节作用来调控窖内生香发酵,

以改善酒体微量成分来提黑苦荞原酒优质比率,这是整个白酒业微生物技术的重要发展方向。充分利用酿酒生产过程中的原辅料,以纯种己酸菌或者老窖泥复合菌种接种,培养形成富含窖泥功能菌和己酸、丁酸等有机酸成分的窖泥功能菌液,待母糟酒精发酵基本结束后,以翻沙方式将培养成熟的窖泥功能菌液回窖发酵,蒸馏取酒,显著提高了黑苦荞酒的优质比率。以单一的一株或者多株功能菌人为添加到曲坯中发酵制成曲药形成的强化菌曲技术;以糖化酶为糖化剂、以活性干酵母为发酵剂,对红糟或者丢糟进行强化发酵形成的糖化酶—活性干酵母技术;以纯种培养生香酵母菌用于翻沙发酵形成的生香酵母技术;以纯种培养红曲霉菌生产酯化酶用于翻沙形成的红曲酯化酶技术等。

[0050] 为此,本发明充分利用微生物免培养技术从资源型产品开发角度着手,不仅丰富产品的可培养微生物种群,而且同步丰富不可培养微生物种群,并富集品类繁多的地域资源型微量呈香呈味物质,以“翻沙”配料方式进入母糟发酵体系,协调窖内发酵微生态生香因子,在提高窖内主体香味物质己酸乙酯生成的同时,同步丰富呈香呈味物质的生成积累。

[0051] 3、为补偿黑苦荞酒健康养生酒在酿造、蒸馏过程中黄酮、硒等特有成分的损耗,依托黑苦荞花、叶、茎及果实中营养成分含量极高的原理,再次用黑苦荞原酒进行浸泡,以二次勾调提取营养成分,达到纯化“荞香”的目的。这一技术在业内属首创,不仅经济实惠,而且效果明显,黑苦荞浑身是宝的特性得到充分利用,经济效益得到极大地提升。

[0052] 采用上述工艺流程制得的黑苦荞酒中,黄酮含量达到 3mg/100ml,硒含量将达到 0.0061mg/100ml,这些黑苦荞中宝贵的稀缺有益成分最大化地完整保留,将使凉山魂黑苦荞酒对人体具有的养生保健功效得到极大地提升。该黑苦荞酒,酒体醇和自然,浓烈而不醉人。由于黑苦荞酒生产基地优越的气候条件,良好的水质生态环境及原料采购基地,造就出清香爽口、回味悠长,饮用不上头的优质白酒产品。

[0053] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本发明技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本发明的权利要求范围当中。

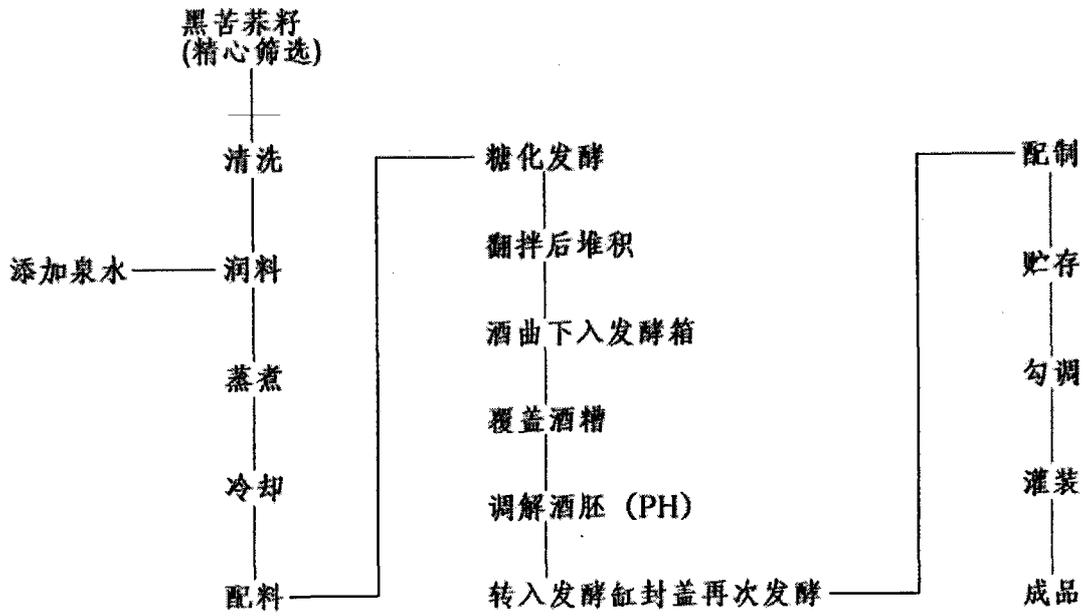


图 1

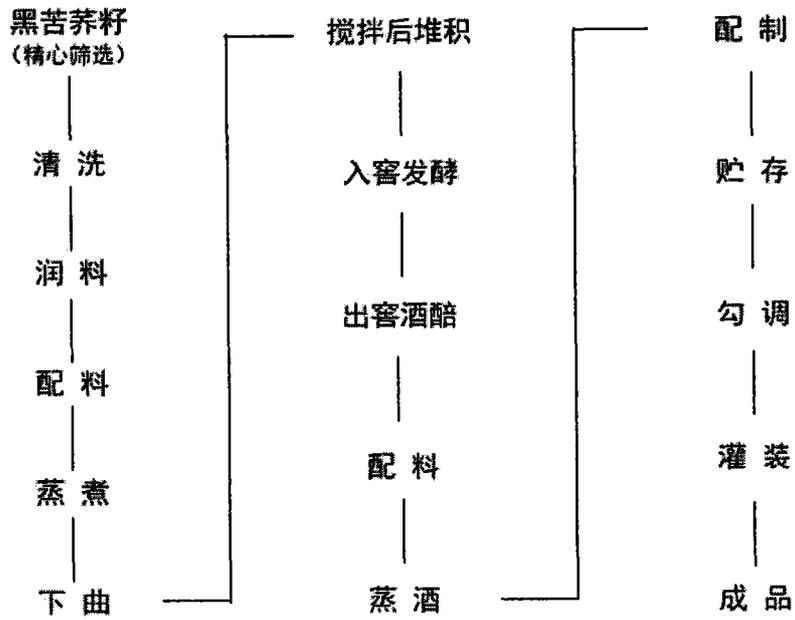


图 2