



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105660907 A

(43) 申请公布日 2016. 06. 15

(21) 申请号 201610140156. 9

(22) 申请日 2016. 03. 11

(83) 生物保藏信息

CCTCC M2013283 2013. 06. 24

(71) 申请人 江南大学

地址 214122 江苏省无锡市滨湖区蠡湖大道
1800 号

(72) 发明人 廖祥儒 李韵雅 孟天添 江威

(51) Int. Cl.

A23F 3/10(2006. 01)

A23F 3/14(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法

(57) 摘要

本发明提供了一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其工艺特点是以油茶或油茶花为主要原料,辅之以2013年6月24日保存于中国典型培养物保藏中心的保藏编号为:CCTCC M2013283的Bacillus amyloliquefaciens H47的解淀粉芽孢杆菌为发酵菌株的带菌培养基。发酵时按照原浆、蜂蜜、水4~6:1~3:5~1的比例向发酵罐添加蜂蜜和水后再加入三种原料总重量0.01%-0.05%的蜜源菌冻干粉,保持PH=5~8,温度20-35℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌发酵7-15天后的发酵液即为果蔬蜂蜜酵素饮料。

1. 一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特点是以油茶或油茶花为原料,辅以少量培养基,通过蜜源菌发酵制备茶饮料,该方法包括以下步骤:

a) 选用无霉烂变质的新鲜或干燥后的油茶叶或油茶花用水冲洗掉表面污物,在1%—2%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成原浆。通入发酵罐待用。

b) 按照原浆、蜂蜜、水4~6:1~3:5~1的比例向发酵罐添加蜂蜜和水后再加入三种原料总重量0.01%—0.05%的保藏编号为:CCTCC M2013283的*Bacillus amyloliquefaciens* H47蜜源菌冻干粉,一并混合均匀。

c) 保持PH=5~8,温度20—35℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵7—15天。

d) 发酵7—15天后的发酵液即为油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料。

2. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:解淀粉芽孢杆菌是指从天然蜂蜜中筛得的芽孢杆菌。

3. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:发酵菌株采用2013年6月24日保存于中国典型培养物保藏中心的保藏编号为CCTCC M 2013283的*Bacillus amyloliquefaciens* H47的解淀粉芽孢杆菌菌株为发酵菌株。

4. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:原浆、蜂蜜、水4~6:1~3:5~1的比例向发酵罐添加蜂蜜和水后再加入三种原料总重量0.01%—0.05%的保藏编号为:CCTCC M 2013283的*Bacillus amyloliquefaciens* H47蜜源菌冻干粉,一并混合均匀。

5. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:天然蜂蜜的加入量为10%—30%。

6. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:原料为新鲜或干燥的油茶或油茶花,在1%—2%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成原浆,加入量为40%—60%。

7. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:水指纯净水或矿泉水,加入量为50%—10%。。

8. 根据权利要求1所述的一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法,其特征是:发酵过程中不会受杂菌污染,发酵后茶叶品质提升,茶饮料口感较发酵前油茶提高。

一种用蜜源菌发酵制备油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料的方法

技术领域

[0001] 一种微生物发酵油茶或油茶花饮料的菌种和方法,具体涉及一种无病原菌或其他微生物污染的具有改善风味的发酵制备茶饮料的方法。属于生物工程技术领域。

背景技术

[0002] 油茶树是世界四大木本油料之一,它生长在我国南方亚热带地区的高山及丘陵地带是中国特有的一种纯天然高级油料。主要集中在湖南、江西、福建、浙江、湖北、安徽、广西、贵州、广东、四川等省,仅湖南产量就占全国油茶产量40%以上,湖南与江西的油茶产量加起来占全国70%,在国家最近几年大力推动油茶种植情况下,油茶林新增面积正在以每年万亩的速度增长,对我国油料安全有重要意义。油茶与油棕、油橄榄和椰子并称为世界四大木本食用油料植物。茶油的不饱和脂肪酸含量高达90%,远远高于菜油、花生油和豆油,与橄榄油比维生素E含量高一倍,并含有山茶甙等特定生理活性物质,具有极高的营养价值。油茶具有很高的综合利用价值,茶籽粕中含有茶皂素、茶籽多糖、茶籽蛋白等,它们都是化工、轻工、食品、饲料工业产品等的原料,茶籽壳还可制成糠醛、活性炭等,茶壳还是一种良好的食用菌培养基。研究表明,油茶皂素还有抑菌和抗氧化作用。

[0003] 油茶的药用价值:根皮(油茶根皮):苦,平。有小毒。散瘀活血,接骨消肿。用于骨折,扭挫伤,腹痛,皮肤瘙痒,烧、烫伤。花(茶子木花):苦,寒。微毒。凉血止血。用于胃肠出血,咳血,鼻衄,肠风下血,崩漏;外用于烧、烫伤。种子(茶子心):苦,平。有毒。行气疏滞。用于气滞腹痛,泄泻,皮肤瘙痒,烧、烫伤。种子脂肪油(茶油):甘,平。清热化湿,杀虫解毒。用于痧气腹痛,急性蛔虫阻塞性肠梗阻,疥癣,烧、烫伤。种子经榨油后的残渣(茶子饼):辛、苦、涩。有小毒。收湿杀虫。

[0004] 蜂蜜是一种过饱和果糖溶液,水活度低,渗透压高,并含有少量 H_2O_2 及不同浓度的多酚物质及其他抗氧化剂因子,有抗癌,防衰老的作用。故蜜源菌一般具有较强的耐高渗透压及高氧化胁迫的能力。已有一些蜂蜜中的芽胞杆菌作为益生菌的报道。本专利涉及的从蜂蜜中筛得、保藏编号为:CCTCC M 2013283的Bacillus amyloliquefaciens H47的解淀粉芽胞杆菌具有良好的生物转化产生抗氧化因子的能力。

发明内容:

[0005] 本发明通过外加单菌种发酵制备油茶或油茶花饮料,以改善茶叶品质,提升茶汤口感,并可减轻油茶原料中毒性成分所带来的健康危害。发酵阶段会生成多种风味物质,会产生和积累大量代谢产物,生成有机酸、酶类、糖醇、多酚类等多种有益物质,结合原料和微生物自身所含有的营养及功能成分,对促进消化、增强免疫、抗癌抗辐射、延缓衰老等对人体有多种有益功效。此方法避免了茶叶原始发酵过程中易感染大肠杆菌、金黄色葡萄球菌、铜绿假单胞菌等致病病原菌的危害,可提供具有在现口感的茶,并可增加油茶的经济价值,提高茶农收益。

[0006] 本发明的技术方案:

[0007] 本发明的目的是提出一种茶饮料制备方法,其无需昂贵设备,能有效避免真菌及致病菌毒素的产生,且能稳定持久具有良好的保健功效。

[0008] 以2013年6月24日保存于中国武汉武汉大学中国典型培养物保藏中心的保藏编号为:CCTCC M 2013283的*Bacillus amyloliquefaciens* H47的解淀粉芽孢杆菌为发酵生产出发菌株,利用油茶或油茶花发酵制备茶饮料。分为两个阶段,第一阶段的发酵是解淀粉芽孢杆菌的生物转化过程,第二阶段的干燥以去除水分和杂味。实施工艺为:

[0009] 1)选用无霉烂变质的新鲜或干燥后的油茶叶或油茶花用水冲洗掉表面污物,在1%—2%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成原浆。通入发酵罐待用。

[0010] 2)按照原浆、蜂蜜、水4~6:1~3:5~1的比例向发酵罐添加蜂蜜和水后再加入三种原料总重量0.01%—0.05%的保藏编号为:CCTCC M 2013283的*Bacillus amyloliquefaciens* H47蜜源菌冻干粉,一并混合均匀。

[0011] 3)保持PH=5~8,温度20—35℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵7—15天。

[0012] 4)发酵7—15天后的发酵液即为油茶或油茶花蜂蜜酵素饮料。

[0013] 本发明的有益效果:

[0014] 本发明提供了一种具有保健功效的茶饮料。本发明制备方法及过程中无污染安全可靠,发酵时间周期短,工艺环节少,简单易操作,可节省投资和运行费用。本发明可有效防止杂菌滋生,外加菌种可带来额外保健作用,使大分子物质迅速分解成人体容易吸收利用的小分子物质,有效提茶饮料的各种保健功效和高附加值。

具体实施方式:

[0015] 下面结合实施例对本发明进行进一步描述。以下实施例仅为本发明的几个具体实施例,但本发明的设计构思并不局限于此,凡利用此构思对本发明进行非实质性的改动,均应属于侵犯本发明保护范围的行为。

[0016] 实施例1

[0017] 选用新鲜油茶叶1千克,在1%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成浓浆。向其中加入0.2千克蜂蜜,0.8千克矿泉水后再加入0.8g的蜜源菌*Bacillus amyloliquefaciens* H47冻干粉,保持PH=6,温度22℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵12天。得到口感风味具佳,保健作用良好的茶叶酵素饮料。

[0018] 实施例2

[0019] 选用新鲜油茶花1千克,在1%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成浓浆。向其中加入0.2千克蜂蜜,0.8千克矿泉水后再加入0.8g的蜜源菌*Bacillus amyloliquefaciens* H47冻干粉,保持PH=6,温度22℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵12天。得到口感风味具佳,保健作用良好的茶花酵素饮料。

[0020] 实施例3

[0021] 选用市场出售油茶干茶1千克,在1%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成浓浆。向其中加入0.2千克蜂蜜,0.8千克矿泉水后再加入0.8g的蜜源菌*Bacillus amyloliquefaciens* H47冻干粉,保持PH=6,温度22℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵12天。得到口感风味具佳,保健作用良好的茶液酵素饮料。

[0022] 实施例4

[0023] 选用油茶干花1千克,在1%碱水中浸泡15分钟,漂洗干净后沥干表面水分,打成浓浆。向其中加入0.2千克蜂蜜,0.8千克矿泉水后再加入0.8g的蜜源菌*Bacillus amyloliquefaciens* H47冻干粉,保持PH=6,温度22℃,转速220rpm。在发酵罐中通气搅拌好氧发酵12天。得到口感风味具佳,保健作用良好的茶花酵素饮料。