



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106190524 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610687314.2

(22)申请日 2016.08.18

(71)申请人 贵州石阡佛顶山野生油茶油业有限公司

地址 555100 贵州省聚凤乡走马坪村

(72)发明人 李官强

(74)专利代理机构 贵阳派腾阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 52110

代理人 管宝伟

(51) Int. Cl.

C11B 1/00(2006.01)

C11B 3/00(2006.01)

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种水酶法提取茶油的生产方法

(57)摘要

本发明公开了一种水代酶法提取茶油的生产方法,通过在适当的pH下,加入混酶,在冰醋酸-氯化钠溶液中进行振荡提取,利用酶解和氯化钠溶液形成渗透压使茶籽仁中的茶油快速释放,再对茶油进行杀菌收率,进行干燥后得到产品茶油;本发明茶籽提油率高,茶油中微生物含量达标,无有机溶剂残留,适合大规模推广。

1. 一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述生产方法,包括以下步骤:

1) 备料

选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;

2) 调pH和提取

加入水、氯化钠,用冰醋酸调节pH,加入混酶,进行提取;

3) 杀菌

将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌;

4) 分层和干燥

静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。

2. 根据权利要求1所述一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述步骤2)中,pH调节至4.7-5.5。

3. 根据权利要求1所述一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述步骤2)中,混酶是由蛋白质酶和纤维素酶组成,是按照质量比为1:1混合而得。

4. 根据权利要求1所述一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述步骤2)中,提取条件为:在振荡提取仪中提取,温度为30-39℃,提取仪转速100r/min,时间为5-6小时。

5. 根据权利要求1所述一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述步骤3)中,紫外灯照射下杀菌时间为2-3小时。

6. 根据权利要求1所述一种水酶法提取茶油的生产方法,其特征在于:所述步骤1)-2)中茶籽、水、氯化钠、混酶的加入量,按照重量比,茶籽:水:氯化钠:混酶=1:4-5:0.1-0.2:0.06-0.1。

一种水酶法提取茶油的生产方法

技术领域

[0001] 本发明涉及食用油加工领域,具体涉及一种水酶法提取茶油的生产方法。

背景技术

[0002] 茶油是从山茶科油茶树种子中获得的,又名茶籽油、山茶油,是我国特有的木本油脂。我国油茶资源丰富,油茶林面积约占木本食用油料面积的80%以上,广泛分布于南方17个省的丘陵地区,尤以广西、湖南、江西、云南等地为最多。

[0003] 茶油中含有多种功能性成分,对于维持心血管系统的功能,提高人体免疫力,降低胆固醇,预防和治疗高血压具有明显功效。此外,传统医学认为,茶油有清热化湿、杀虫解毒的作用,能清胃润肠,可治痧气腹痛、急性蛔虫阻塞性肠梗阻等。

[0004] 茶油的提取有压榨法、有机溶剂浸提法、水代法和水酶法等。目前,工业生产常用的方法主要是压榨法、有机溶剂浸提法。压榨法工艺简单,但压榨设备检修拆换劳动量大,提取效率较低;有机溶剂浸提法效率很高,生产成本较低,但有机试剂存在潜在的安全问题;水代法生产设备简单,操作容易,成本较低,但其出油率低,且提出的油脂酸价高,用水量较大。

[0005] 中国专利(申请号:CN201210033352.8,发明名称:一种超声辅酶法提取茶籽油的生产方法,申请日:2012年2月15日),公开了一种超声辅酶法提取茶籽油的生产方法,通过调pH后加入碱性蛋白酶与复合纤维素酶进行酶解来提取茶籽中的茶籽油,出油率高,但是该过程包含两次调节pH,两次加入酶来酶解,提取效率不高,茶籽油中容易有酶残留,造成卫生指标不达标,

[0006] 文献《水代法从油茶籽中提取茶油的工艺》(农业工程学报,第24卷第9期,2008年9月,郭玉宝等)公布了一种水代法从茶油籽中提取茶油的方法,最佳条件为,以脱皮烘干的茶籽仁为原料,在温度为75℃,提取时间为150min,水料比为4.5:1(mL/g)和pH值9.0的条件下提取,茶油提取率可达80.28%。提取率比一般的水代法高,但是茶油中残留中一定的茶皂素,得到的浆渣中残留有较多的茶油,综合利用率不高。

发明内容

[0007] 为克服现有茶油中提取方法提取率低,设备要求高,操作复杂,茶油中微生物超标,茶皂素残留等不足,本发明提供一种水代酶法提取茶油的生产方法,该方法简单易操作、提油率高,成本低,微生物指标达标。

[0008] 本发明是通过以下技术方案予以实现的:

[0009] 一种水代酶法提取茶油的生产方法,包含以下步骤:

[0010] 1)备料

[0011] 选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;

[0012] 2)调pH和提取

[0013] 加入水、氯化钠、用冰醋酸调节pH,加入混酶,进行提取;

- [0014] 3)杀菌
- [0015] 将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌;
- [0016] 4)分层和干燥
- [0017] 静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。
- [0018] 进一步的,所述步骤1)中,粉碎要求为:粉碎成100-130目的茶籽仁粉。
- [0019] 进一步的,所述步骤2)中,pH调节至4.7-5.5。
- [0020] 进一步的,所述步骤2)中,混酶是由蛋白质酶和纤维素酶组成,是按照质量比为1:1混合而得。
- [0021] 进一步的,所述步骤2)中,提取条件为:在振荡提取仪中提取,温度为30-39℃,提取仪转速100r/min,时间为5-6小时。
- [0022] 进一步的,所述步骤3)中,紫外灯照射下杀菌时间为2-3小时。
- [0023] 进一步的,所述步骤1)-2)中,茶籽、水、氯化钠、混酶的加入量,按照重量比,茶籽:水:氯化钠:混酶=1:4-5:0.1-0.2:0.06-0.1。
- [0024] 本发明是通过在适当的pH下,加入混酶、氯化钠进行振荡提取,通过酶解、利用加入氯化钠形成的渗透压能快速将茶籽仁中的茶油释放出来,同时加入氯化钠有助于破除乳化层,提高出油率;通过引入杀菌步骤,灭除混酶和消菌,保证茶油中微生物含量合格。
- [0025] 本发明的有益效果是:本发明技术方案的茶油提取方法,简单易操作,设备要求低,茶籽提油率高,茶油中微生物达标,无有机溶剂残留,适合大规模推广。

具体实施方式

- [0026] 以下结合实施例对本发明的技术方案作进一步描述,但要求保护的范围并不局限于所述。
- [0027] 实施例1
- [0028] 1)备料
- [0029] 选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;选取已烘干(水分控制在10%以下)的茶籽100g,脱壳,将茶籽仁粉碎,过100目的筛子,得茶籽仁粉,待用;
- [0030] 2)调pH和提取
- [0031] 在振荡提取仪中加入步骤1)中的茶籽仁粉、水400g,氯化钠10g,用冰醋酸调节pH至5,加入混酶6g(蛋白质酶:纤维素酶=1:1),在振荡提取仪转速为100r/min、温度为30-39℃的条件下提取5小时;
- [0032] 3)杀菌
- [0033] 将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌2小时;
- [0034] 4)分层和干燥
- [0035] 静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。
- [0036] 实施例2
- [0037] 1)备料
- [0038] 选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;选取已烘干(水分控制在10%以下)的茶籽100g,脱壳,将茶籽仁粉碎,过130目的筛子,得茶籽仁粉,待用;
- [0039] 2)调pH和提取

[0040] 在振荡提取仪中加入步骤1)中的茶籽仁粉、水500g,氯化钠20g,用冰醋酸调节pH至5.5,加入混酶7g(蛋白质酶:纤维素酶=1:1),在振荡提取仪转速为100r/min、温度为30-39℃的条件下提取6小时;

[0041] 3)杀菌

[0042] 将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌3小时;

[0043] 4)分层和干燥

[0044] 静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。

[0045] 实施例3

[0046] 1)备料

[0047] 选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;选取已烘干(水分控制在10%以下)的茶籽100g,脱壳,将茶籽仁粉碎,过110目的筛子,得茶籽仁粉,待用;

[0048] 2)调pH和提取

[0049] 在振荡提取仪中加入步骤1)中的茶籽仁粉、水450g,氯化钠15g,用冰醋酸调节pH至4.8,加入混酶10g(蛋白质酶:纤维素酶=1:1),在振荡提取仪转速为100r/min、温度为30-39℃的条件下提取5.5小时;

[0050] 3)杀菌

[0051] 将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌2.5小时;

[0052] 4)分层和干燥

[0053] 静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。

[0054] 实施例4

[0055] 1)备料

[0056] 选取已烘干的茶籽,脱壳,粉碎待用;选取已烘干(水分控制在10%以下)的茶籽100g,脱壳,将茶籽仁粉碎,过120目的筛子,得茶籽仁粉,待用;

[0057] 2)调pH和提取

[0058] 在振荡提取仪中加入步骤1)中的茶籽仁粉、水470g,氯化钠17g,用冰醋酸调节pH至5.3,加入混酶9g(蛋白质酶:纤维素酶=1:1),在振荡提取仪转速为100r/min、温度为30-39℃的条件下提取5.7小时;

[0059] 3)杀菌

[0060] 将步骤2)中物料,在紫外灯照射下杀菌2.6小时;

[0061] 4)分层和干燥

[0062] 静置分层,取出上层油层,进行真空干燥,得到成品茶油。

[0063] 对实施例制得的成品茶油进行检测分析,检测结果如下表所示:

[0064]

项目	指标要求	实施例 1	实施例 2	实施例 3	实施例 4
大肠菌群/ (MPN/100g)	≤ 30	未检出	未检出	未检出	未检出
霉菌/(ccfu/g)	≤ 30	未检出	未检出	未检出	未检出
酵母菌(ccfu/g)	≤ 30	未检出	未检出	未检出	未检出
致病菌(ccfu/g)	不得检出	未检出	未检出	未检出	未检出
有机溶剂 (ppm)	根据各溶剂 要求	未检出	未检出	未检出	未检出