



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101692854 B

(45) 授权公告日 2012. 12. 26

(21) 申请号 200910193035. 0

(22) 申请日 2009. 10. 12

(73) 专利权人 华南农业大学

地址 510642 广东省广州市天河区五山路  
483 号

(72) 发明人 吴雪辉

(74) 专利代理机构 广州粤高专利商标代理有限  
公司 44102

代理人 林丽明

(51) Int. Cl.

A23D 7/04 (2006. 01)

(56) 对比文件

CN 101194654 A, 2008. 06. 11, 全文.

CN 101194713 A, 2008. 06. 11, 全文.

CN 101519623 A, 2009. 09. 02, 全文.

王湘南等. 油料冷榨及在油茶加工中的应用

前景.《湖南林业科技》. 2006, 第 33 卷 (第 3 期),  
姜建国等. 油茶籽低温冷榨制油工艺实  
践.《粮食与食品工业》. 2008, 第 15 卷 (第 4 期),  
第 17-18, 23 页.

审查员 王辉

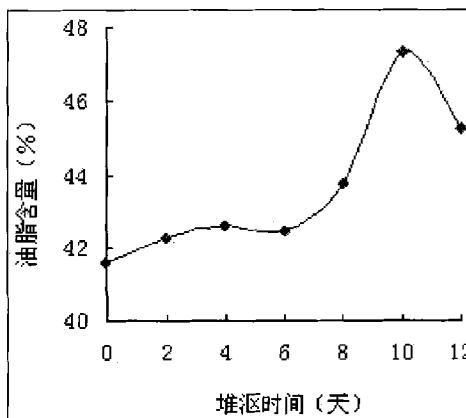
权利要求书 1 页 说明书 6 页 附图 1 页

(54) 发明名称

一种食用红花茶油的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种食用红花茶油的制备方法,以红花油茶籽为原料,将采收后的成熟红花油茶果经堆沤、除去油茶果外壳、取出茶籽低温干燥至安全含水量下,然后经清理去石、脱壳、仁壳分离、粉碎至粒度为 20~60 目,加水调质;采用冷榨法,提取茶油,最后经过滤、冬化等简单精炼工序,其质量指标即可达到国家食用一级茶油标准。本发明工艺简单可行,生产条件容易控制,精炼工序少,精炼损失率低,能较好的保留红花茶籽中各种营养成分不被破坏,生产的成品茶油色泽浅,澄清、透明,有浓郁的茶籽油固有香味,是一种营养保健茶油。



1. 一种食用红花茶油的制备方法,其特征在于是以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

(1) 将成熟红花油茶果堆沤、除去油茶果外壳得茶籽,将茶籽进行低温干燥;

(2) 低温干燥后的红花油茶籽经去石、剥壳得仁壳混合物,将仁壳混合物粉碎后加水调质得调质混合物;

(3) 步骤(2)制备得到的调质混合物,采用冷榨技术提取得到毛油;

(4) 精炼毛油即得食用红花茶油;

其中,步骤(1)所述堆沤是在常温下堆沤5~10天;所述低温干燥是采用40~60℃热风干燥或自然干燥至安全含水量9.5%以下;

步骤(2)是将红花油茶籽经清理去石,轧破油茶籽后进行仁壳分离,去掉部分果壳后得到仁壳混合物;所述仁壳混合物粉碎至20~60目;

步骤(3)冷榨提取的入榨温度为50℃~70℃;

步骤(4)所述红花茶油的精炼包括过滤和冬化;所述冬化是将毛油冷却至0~8℃,维持56~84小时。

2. 根据权利要求1所述食用红花茶油的制备方法,其特征在在于所述仁壳混合物中含壳重量为8~12%。

3. 根据权利要求1所述食用红花茶油的制备方法,其特征在在于步骤(2)所述加水调质的加水量为按照破碎的仁壳混合物重量的1~3%加水。

## 一种食用红花茶油的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于食品加工技术领域,涉及一种保健食用油的制备,具体是一种食用红花茶油的制备方法。

### 背景技术

[0002] 茶油是从山茶科油茶树种子中获得的,不含黄曲霉毒素、芥酸、棉酚等人体有害物质,富含天然维生素A、维生素D、维生素E、维生素K、胡萝卜素以及茶多酚、角鲨烯等多种营养和活性成分,具有增强血管弹性和韧性,延缓动脉粥样硬化,增加肠胃吸收功能,促进内分泌腺体激素分泌,防止神经功能下降,提高人体免疫力等功效。近年来,随着人们保健意识的增强,茶油以其丰富的营养和功能得到消费者的青睐,发展迅速。红花油茶是油茶中的一个特殊品种,叶、果极大,花红色,平均单果重750~1250克,最大果重2900克,亩产茶油100~150公斤,比普通白花油茶亩产高10倍。大果红花油茶含油率很高,可达40~60%,而且脂肪酸组成与营养成分含量也与普通白花油茶有较大的差异。

[0003] 现有茶油生产工艺,原料预处理需要经过蒸炒工序,高温蒸炒会破坏油中的营养成分、活性物质及油茶本身的香味,毛油精炼过程中也要进行真空干燥、真空脱色、真空脱臭等高温处理,同样会造成毛茶籽油中的生育酚、角鲨烯、甾醇等有效成分的大量损失。

[0004] 同时,大果红花油茶是近几年才被重视的一个新品种,目前对其加工方法缺乏研究。由于大果红花油茶茶籽的脂肪酸组成、营养成分含量与普通白花油茶不同,采用普通茶油生产方法,原料经过高温蒸炒和高温精炼处理,精炼时间长,会造成红花茶油中大量的营养成分损失,需要设备也比较多,成品油损失大。

[0005] 在申请号为200510010605.X、发明名称为“红花油茶籽食用油的制造方法”的专利申请中,提出以红花油茶籽为原料,经水化盐析→碱炼中和→水洗除皂→脱水干燥→过滤五步工艺流程得到红花油茶籽精炼油,得到的精制红花油茶籽食用油,呈现油色清亮的外观色泽。该方法采用传统热榨工艺提取红花茶油,毛油的质量达不到食用茶油标准,还需要经过5道精炼工序,周期较长,设备投入较多,成品油损失也大;而且经过高温脱水干燥,对红花茶油中的营养成分和质量不利。

[0006] 目前缺乏简单易行的食用红花茶油的技术方案报道。

### 发明内容

[0007] 本发明的目的是克服现有红花茶油制备方法的不足,提供一种食用红花茶油的制备方法。

[0008] 本发明的目的通过下述技术方案予以实现:

[0009] 提供一种食用红花茶油的制备方法,以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0010] (1) 将成熟红花油茶果堆沤,除去油茶果外壳得茶籽,将茶籽进行低温干燥;所述堆沤常规自然条件下进行即可;

[0011] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石、脱壳、仁壳分离、粉碎、加水调质得混合

物；

[0012] (3) 冷榨提取步骤(2) 制备得到的混合物得到毛油；

[0013] (4) 精炼毛油即得红花茶油。

[0014] 上述步骤(1) 所述堆沤是在常温下堆沤 5 ~ 10 天,使其含油量进一步提高;所述低温干燥是采用 40 ~ 60℃热风干燥或自然干燥至安全含水量 9.5%以下。

[0015] 上述步骤(2) 所述红花油茶籽预处理具体操作是将红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽壳打碎,因油茶籽壳较薄,且经本发明方法干燥后水分控制较低,易于破碎,只要把油茶籽轧破即可,不用轧碎,然后进行仁壳分离,本发明方法中,仁中含壳可保持在 8 ~ 12%,即果壳与果仁的比例约为 1 : 9,果壳的重量为果仁重量的 8 ~ 12%,采用带齿对辊破碎机对含有一定量壳的仁进行破碎至粒度为 20 ~ 60 目。

[0016] 加水调质是往破碎的仁壳混合物中加入水。加水的目的是使油茶籽中所含淀粉能与水紧密结合而使其螺旋盘绕结构松弛,保证油茶籽仁整个结构发生较大变化,有利于油脂的聚集和流动,从而有利于油脂的压榨挤出;但同时要考虑榨料的塑性和弹性,本发明经过大量实验总结得到优选的方案是按照破碎的仁壳混合物重量的 1 ~ 3%加水,可获得较高的出油率。

[0017] 上述步骤(3) 冷榨提取的入榨温度优选为 50℃~ 70℃,可避免高温引起的茶籽油颜色变深,有效成分损失等。

[0018] 上述步骤(4) 红花茶油精炼包括过滤、冬化等操作。首先过滤除去毛油中所含油茶籽细渣等固体杂质,再对茶籽油进行冬化处理,冷却毛油至 0 ~ 8℃,维持 56 ~ 84h,使毛油所含腊质在低温下结晶析出,然后经多道过滤,除去蜡质和细小杂质,保证茶籽油的风味和透明度。

[0019] 本发明从茶油生产源头入手,对采收后的茶果采取堆沤后熟,进一步提高油茶籽含油量,然后采用低温热风干燥至安全含水量,防止贮藏过程发生霉变,造成茶油酸价升高,保证茶籽和毛油的质量;提油之前经过去石、去壳,避免了颜色深的茶籽壳影响产品色泽;采用先进的冷榨技术,提高毛油质量,降低毛油颜色,减少磷脂、游离脂肪酸等杂质含量,减少精炼工序,减少设备投资,缩短生产周期,同时避免原料经高温蒸炒和真空干燥、真空脱色、真空脱臭等高温处理过程,可有效保留茶籽油中的生育酚、角鲨烯、甾醇等有效成分,提高成品茶油的质量和其保健功能作用。

[0020] 综上所述,本发明比现有的技术相比,有如下优点和效果:

[0021] (1) 对采收后的原料红花茶果经过堆沤、低温干燥等前处理,提高了原料茶籽的含油率和品质,避免了因天气不好或干燥不及时造成的霉变,保证了原料茶籽和压榨毛油的质量;

[0022] (2) 原料采取脱壳处理,避免了色泽深的茶籽壳影响成品油色泽;

[0023] (3) 茶油冷榨提取,温度低,为 50 ~ 70℃,毛茶油质量好,油品色泽浅,杂质少,磷脂、游离脂肪酸等含量极其微小,除不溶性杂质外,其余各项指标均已达到国家一级食用茶油标准,因此,毛油无需复杂的精炼,可省去脱胶、脱酸、脱色、脱臭等工序,避免化学物质与茶油直接接触及二次污染,并简化经过过程,减少精炼设备投入,缩短精炼时间,降低茶油精炼损失,提高成品油得率;有效提高了成品茶油中生物活性物质和营养成分含量,维生素 E 的含量可达 200 ~ 500mg/kg;

[0024] (4) 工艺简单,条件容易控制;提取过程中不使用易燃、易爆的有机溶剂,操作安全、无毒,成品油中无溶剂残留。

#### 附图说明

[0025] 图 1 堆沤时间对红花油茶籽含油率的影响

#### 具体实施方式

[0026] 下面结合具体实施例进一步详细说明本发明。

[0027] 实施例 1 红花茶油的制备

[0028] 以(广宁)红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0029] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 10 天后,使其含油量较高,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 40℃ 热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5% 以下;

[0030] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 8%,茶籽仁粉碎至粒度为 30 目,按照粉碎物重量的 1% 加水,调质得混合物;

[0031] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 50℃ 左右;得到毛油;

[0032] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 6~8℃,维持 78h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0033] 实施例 2 红花茶油的制备

[0034] 以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0035] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 5 天后,使其含油量较高后,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 50℃ 热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5% 以下;

[0036] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 10%,茶籽仁粉碎至粒度为 20 目,按照粉碎物重量的 2% 加水,调质得混合物;

[0037] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 60℃ 左右;得到毛油;

[0038] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 2~4℃,维持 56h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0039] 实施例 3 红花茶油的制备

[0040] 以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0041] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 8 天后,使其含油量较高后,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 55℃ 热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5% 以下;

[0042] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 10%,茶籽仁粉碎至粒度为 40 目,按照粉碎物重量的 3% 加水,调质得混合物;

[0043] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 70℃ 左右;得到毛油;

[0044] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 0~4℃,维持 72h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0045] 实施例 4 红花茶油的制备

[0046] 以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0047] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 10 天(一定时间)后,使其含油量提高,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 60℃热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5%以下;

[0048] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 12%,茶籽仁粉碎至粒度为 20 目,按照粉碎物重量的 2%加水,调质得混合物;

[0049] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 60℃左右;得到毛油;

[0050] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 4~6℃,维持 72h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0051] 实施例 5 红花茶油的制备

[0052] 以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0053] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 10 天后,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 45℃热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5%以下;

[0054] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 10%,茶籽仁粉碎至粒度为 60 目,按照粉碎物重量的 1%加水,调质得混合物;

[0055] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 55℃左右;得到毛油;

[0056] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 0~4℃,维持 68h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0057] 实施例 6 红花茶油的制备

[0058] 以红花油茶籽为原料,包括以下步骤:

[0059] (1) 将采收后的成熟红花油茶果在常温下堆沤 10 天后,使其含油量较高,除去油茶果外壳取出茶籽,茶籽经过 45℃热风干燥使其含水量达相对安全含水量 9.5%以下;

[0060] (2) 低温干燥后的红花油茶籽经清理去石,采用撞击式粉碎机将油茶籽油茶籽轧破去壳,仁中含壳为 10%,茶籽仁粉碎至粒度为 60 目,按照粉碎物重量的 2%加水,调质得混合物;

[0061] (3) 冷榨提取步骤(2)制备得到的混合物,入榨温度在 65℃左右;得到毛油;

[0062] (4) 冷榨毛油经过滤后,降温至 2~5℃,维持 84h,经板框过滤,即可得成品食用红花茶油。

[0063] 按照常规的食用油测定方法测定实施例 1~5 制备得到的红花茶油品质,测定结果见表 1 所示:

[0064] 表 1 红花茶油品质

[0065]

	实施例 1 样	实施例 2 样	实施例 3 样	实施例 4 样	实施例 5 样
色泽	黄 30, 红 0.2	黄 30, 红 0.4	黄 30, 红 0.5	黄 30, 红 0.4	黄 30, 红 0.3

气味 滋味	具有浓郁的油茶籽油固有气味和滋味,无异味、口感好	具有浓郁的油茶籽油固有气味和滋味,无异味、口感好	具有浓郁的油茶籽油固有气味和滋味,无异味、口感好	具有浓郁的油茶籽油固有气味和滋味,无异味、口感好	具有浓郁的油茶籽油固有气味和滋味,无异味、口感好
透明度	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明
酸价 (KOH mg/g)	0.51	0.43	0.57	0.53	0.55
过氧化值 (mmol/kg)	2.81	2.74	2.78	2.94	2.98
水分及挥发物 (%)	0.034	0.053	0.060	0.047	0.058
不溶性杂质 (%)	0.03	0.043	0.030	0.047	0.036
烟点 (°C)	220	220	220	220	220

## [0066]

加热试验 (280°C)	无析出物,罗维朋比色:黄色值不变,红色值增加小于0.2	无析出物,罗维朋比色:黄色值不变,红色值增加小于0.2	无析出物,罗维朋比色:黄色值不变,红色值增加小于0.2	无析出物,罗维朋比色:黄色值不变,红色值增加小于0.2	无析出物,罗维朋比色:黄色值不变,红色值增加小于0.2
折光指数 (20°C)	1.4675	1.4653	1.4636	1.463	1.4628
皂化值 (KOHmg/g)	184.59	184.59	184.59	184.59	184.59
溶剂残留量 (mg/kg)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
凝固点 (°C)	-5	-7	-7	-6	-7
冷冻试验 (0°C储藏 5.5h)	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明	澄清、透明

[0067] 实施例 7 对比实验

[0068] (1) 将采收后的原料红花茶果随机分成同等重量两组, 一组经过堆沤, 另一组不经堆沤, 其他处理工艺相同进行实验。总结大量的实验, 经过堆沤处理的油茶籽含油率比不经堆沤处理的提高 5.8%, 堆沤时间对红花油茶籽含油率的影响结果见附图 1。

[0069] (2) 将采收后的原料红花茶果随机分成同等重量两组, 一组采用本发明所述冷榨法提取毛油, 另一组采用目前大多数厂家采用的热榨法提取毛油, 其他处理工艺相同, 进行实验。提取的毛油的质量指标对比见表 2。

[0070] 表 2 冷榨法和热榨法提取的毛油品质对比

[0071]

	冷榨油	热榨油
色泽	Y35 R0.48	Y35 R1.5
酸价	0.76	1.06
过氧化值	2.91	4.36
不溶性杂质	0.15	0.30
水分及挥发物	0.11	0.14



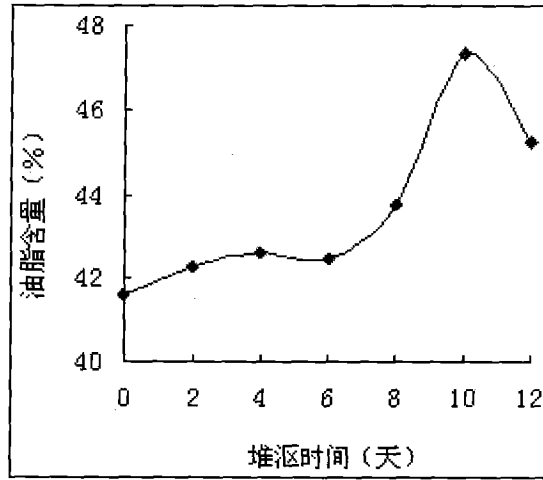


图 1