



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114806702 A

(43) 申请公布日 2022.07.29

(21) 申请号 202210535462.8

(22) 申请日 2022.05.17

(71) 申请人 江西神州通油茶科技有限公司

地址 332000 江西省九江市庐山市温泉镇
西洲村吴家嘴10号

(72) 发明人 郝泽金 李彪 管业圣

(74) 专利代理机构 南昌中擎知识产权代理事务
所(普通合伙) 36148

专利代理师 陈海涛

(51) Int. Cl.

C11B 1/04 (2006.01)

C11B 1/06 (2006.01)

C11B 3/10 (2006.01)

C11B 3/16 (2006.01)

C11B 3/00 (2006.01)

权利要求书2页 说明书8页

(54) 发明名称

一种65℃冷榨醇香山茶油及其制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种65℃冷榨醇香山茶油及其制备方法,涉及茶油冷榨技术领域,将茶籽于含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮,取出,干燥,脱壳,取茶籽仁;然后对茶籽仁进行 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ 的冷榨工艺制取茶油。本发明的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,通过在茶籽蒸煮过程中加入含有植物催化剂的醋酸溶液,由于植物催化剂中含有植物自身的催化酶和抗氧化剂,一方面自身的催化酶能够促进茶籽细胞壁的破裂,结合醋酸能够加快茶籽壳的软化,另一方面自身的催化酶和抗氧化剂慢慢会渗入茶籽仁中,而这些自身酶能够分解皂素中的苷键,减少皂素量。

1. 一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,将茶籽于含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮,取出,干燥,脱壳,取茶籽仁;然后对茶籽仁进行 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ 的冷榨工艺制取茶油。

2. 根据权利要求1所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述植物催化剂包括以下重量份的原料:0-20份茶叶、0-10份葡萄籽、0-30份山楂、0-10份白头翁。

3. 根据权利要求1所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为0.5-3:1-10。

4. 根据权利要求1-3任意一项所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,茶籽蒸煮前包括以下步骤:

步骤一:将采摘的鲜果浸泡、清洗,清洗干净后进行低温堆沤、后熟,获得处理后的茶果;

步骤二:经步骤一处理后的茶果采用低温梯度分级循环热风进行一次培香,得到茶蒲;从茶蒲中取出茶籽。

5. 根据权利要求1-4任意一项所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述蒸煮具体包括:

步骤三:将茶籽于60-80℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮处理0.5-1.5h,取出放置,进行风干干燥,然后对茶籽进行脱壳,取茶籽仁;

步骤四:将茶籽仁进行低温烘干,烘干温度为40-50℃,时间为1-1.5h;

步骤五:将茶籽仁进行去衣处理,将去衣后的茶籽仁进行二次培香;

步骤六:将二次培香后的茶籽仁粉碎,然后掺入10-15wt%的稻壳,混合均匀,得到压榨料。

6. 根据权利要求5所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述冷榨工艺具体包括:

步骤七:将压榨料送入冷榨机进料口,入榨料温20-30℃,压榨机的膛内温度小于65℃,出油温小于35℃,出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$,并收集头道茶籽毛油;

步骤八:将头道茶籽毛油采用吸附剂吸附,同时充入惰性气体辅助搅拌;

步骤九:对经步骤八处理后的毛油进行初次离心低温过滤,得到较为澄清的茶油,然后再采用微米分级低温过滤,得到一级茶油,所得茶油采用充氮暂存,获得一级茶油;

步骤十:将所述一级茶油降温到0-6℃,结晶、养晶以及过滤,得到成品65℃冷榨醇香山茶油。

7. 根据权利要求6所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述吸附剂为松香淀粉酯、硅藻土、多孔炭的混合物。

8. 根据权利要求4所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述步骤二中,低温梯度分级循环热风具体为:30-40℃保持15h,50-65℃保持20h,50-60℃保持15h,循环2-4次。

9. 根据权利要求4所述的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,其特征在于,所述步骤一中,鲜果采用浓度为0.3-0.7wt%的食品级氢氧化钠浸泡20-40分钟;

和/或;

所述步骤五中,二次培香条件为:温度120-150℃、时间20-30min,铺放厚度在10-15公

分；

和/或；所述步骤八中，充入的惰性气体为氮气，流量为4-8L/min。

10. 一种65℃冷榨醇香山茶油，其特征在于，采用权利要求1-9任一所述的制备方法制得。

一种65℃冷榨醇香山茶油及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及茶油冷榨技术领域,具体讲是一种65℃冷榨醇香山茶油及其制备方法。

背景技术

[0002] 茶油是从山茶科山茶属植物的普通油茶成熟种子中提取的高级木本食用植物油,色泽金黄或浅黄,品质纯净,澄清透明,气味清香,味道纯正。茶油不饱和脂肪酸含量高,可以有效地预防和治疗冠心病、高血压、高血脂等心血管疾病。茶油还富含生理活性物质甾醇、维生素、角鲨烯、黄酮等,这些物质能够调节免疫活性细胞,增强免疫功能,消除人体自由基,促进新陈代谢,这对提高人体抗病能力,延缓人体衰老有重要作用。山茶油含有山茶皂甙、茶多酚,其中山茶皂甙有溶血栓作用,而茶多酚具有降低胆固醇、化学预防等多种作用。现有茶油的制备工艺主要通过茶籽蒸炒压榨或者深度精炼才能满足茶籽油的质量要求,油料经过蒸炒加热处理,蒸炒过程中的高温易破坏油中的营养成分且容易产生高致癌物质苯并芘而降低茶油的品质,而深度精炼会进一步破坏茶油的营养成分。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种65℃冷榨醇香山茶油及其制备方法。

[0004] 本发明的技术解决方案如下:

[0005] 一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,将茶籽于含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮,取出,干燥,脱壳,取茶籽仁;然后对茶籽仁进行 $\leq 65^{\circ}\text{C}$ 的冷榨工艺制取茶油。

[0006] 优选地,所述植物催化剂包括以下重量份的原料:0-20份茶叶、0-10份葡萄籽、0-30份山楂、0-10份白头翁。

[0007] 优选地,所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为0.5-3:1-10。

[0008] 优选地,包括以下步骤:

[0009] 步骤一:将采摘的鲜果浸泡、清洗,清洗干净后进行低温堆沤、后熟;

[0010] 步骤二:经步骤一处理的茶果采用低温梯度分级循环热风进行一次培香,得到茶蒲;

[0011] 步骤三:从茶蒲中取出合格的茶籽,将茶籽于60-80℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮处理0.5-1.5h,取出放置,进行风干干燥,然后对茶籽进行脱壳,取茶籽仁;

[0012] 步骤四:将茶籽仁进行低温烘干,烘干温度为40-50℃,时间为1-1.5h;

[0013] 步骤五:将茶籽仁进行去衣处理,将去衣后的茶籽仁进行二次培香;

[0014] 步骤六:将二次培香后的茶籽仁粉碎,然后掺入10-15wt%的稻壳,混合均匀,得到压榨料;

[0015] 步骤七:将压榨料送入冷榨机进料口,入榨料温20-30℃,压榨机的膛内温度小于65℃,出油温小于35℃,出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$,并收集头道茶籽毛油;

- [0016] 步骤八:将头道茶籽毛油采用吸附剂吸附,同时充入惰性气体辅助搅拌。
- [0017] 步骤九:对经步骤八处理后的毛油进行初次离心低温过滤,得到较为澄清的茶油,然后再采用微米分级低温过滤,得到一级茶油,所得茶油采用充氮暂存;
- [0018] 步骤十:将一级茶油降温到0-6℃,结晶、养晶以及过滤,得到成品65℃冷榨醇香茶油。
- [0019] 优选地,所述吸附剂为松香淀粉酯、硅藻土、多孔炭的混合物。
- [0020] 优选地,所述步骤二中,低温梯度分级循环热风具体为:30-40℃保持15h,50-65℃保持20h,50-60℃保持15h,循环2-4次。
- [0021] 优选地,所述步骤一中,鲜果采用浓度为0.3-0.7wt%的食品级氢氧化钠浸泡20-40分钟。
- [0022] 优选地,所述步骤五中,二次培香条件为:温度120-150℃、时间20-30min,铺放厚度在10-15公分。
- [0023] 优选地,所述步骤八中,充入的惰性气体为氮气,流量为4-8L/min。
- [0024] 本发明还公开了一种65℃冷榨醇香山茶油,采用如上任一所述的制备方法制得。
- [0025] 本发明的有益效果是:
- [0026] (1)本发明的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,通过在茶籽蒸煮过程中加入含有植物催化剂的醋酸溶液,由于植物催化剂中含有植物自身的催化酶和抗氧化剂,其中茶叶、葡萄籽、山楂含有黄酮类、多酚类具有抗氧化活性的物质,以及白头翁中草药类植物中含有植物自身酶,植物自身酶具有水解苷的作用,而且白头翁中富含白头翁素,具有较强的抗氧化作用,抑制体内过氧化物的释放,一方面自身的催化酶能够促进茶籽细胞壁的破裂,结合醋酸能够加快茶籽壳的软化,另一方面自身的催化酶和抗氧化物质慢慢会渗入茶籽仁中,而这些自身催化酶能够分解皂素中的苷键,减少皂素量。而且植物催化剂中具有抗氧化的成分,可以减少茶籽油中的部分物质氧化,再者这些植物催化剂本身具有较好的营养物质,使得茶油的营养价值更高。
- [0027] (2)本发明的一种65℃冷榨醇香山茶油的制备方法,加入稻壳的压榨料可以克服茶籽皂素含量高,易粘结成块,产生焦糖化的问题,提高出油率。

具体实施方式

- [0028] 以下以具体实施例对本发明的技术方案作进一步说明。
- [0029] 以下实施例的鲜果采摘为:在霜降前3天到后4天这一周时间内进行,一方面保证了茶果的新鲜,另一方面使得茶果得以充分成熟,营养成分转化最为充分。
- [0030] 实施例1
- [0031] 1采摘鲜果;
- [0032] 2、茶果浸泡、清洗:将采摘后(未开裂)的茶果用质量浓度为0.5wt%的食品级氢氧化钠浸泡30分钟,然后用清水冲洗干净;
- [0033] 3、茶果低温堆沤、后熟:将冲洗干净的茶果,用透气的麻袋装袋,每袋重量在40kg,然后在通风条件良好、阴凉干燥、温度为5℃的地方进行堆沤、后熟;堆放的方式为:以三角形形式堆放,中间留出空隙,堆放层数为8层,堆垛三边要与其他堆垛间隔20厘米的距离,堆沤时间为3天。

[0034] 4、第一次烘干培香:将堆沤好的茶果平铺(厚度在10公分)在带细孔的不锈钢篮子中,采用低温梯度分级循环热风技术(40℃保持15h,60℃保持20h,50℃保持15h,循环3次)进行第一次烘干培香。

[0035] 5、茶籽挑选分级:将茶籽从烘干后的茶蒲中挑选出来,然后进行茶籽分级,挑选出合格的茶籽备用,茶籽分级挑选标准为:色泽鲜亮、未破损、单粒重量为1.8g。

[0036] 6、茶籽水处理:将挑选出来的茶籽于60℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮1h,取出放置,茶籽壳自然风干。

[0037] 植物催化剂的制备:按照质量分数算;茶叶10份、葡萄籽10份,山楂10份以及白头翁8份,加入原料质量10倍的水,煎煮2h,过滤得到煎煮液,浓缩至相对密度为 1.10 ± 0.02 ,备用。

[0038] 所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为0.5:3。

[0039] 醋酸溶液的浓度为3wt%。

[0040] 7、茶籽脱壳:将风干茶籽外壳后的茶籽脱壳,取茶籽仁备用;

[0041] 8、茶籽仁烘干:将处理好的茶籽仁平铺(厚度在10公分)在带细孔的不锈钢篮子中,进行低温烘干,烘干温度为50℃,时间为1.5h。

[0042] 9、茶籽仁脱外衣:脱去烘干后的茶籽仁外衣;

[0043] 10、第二次培香:将去外衣后的茶籽仁再次进行培香,培香条件为:温度150℃、时间30min,铺放厚度在10公分。

[0044] 11、压榨料处理:将二次培香后的茶籽仁粉碎,然后掺入15wt%的稻壳,混合均匀备用;

[0045] 12、冷榨:将处理好的压榨料由德国科美特冷榨机配套的输料系统送料入冷榨机进料口,入榨料温20℃,膛内温度小于65℃,出油温小于35℃,出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$,并收集头道茶籽毛油。

[0046] 13、充氮吸附:将所述的较为澄清的油茶籽油取1000Kg,添加0.5Kg食品级活性炭(油重0.05%)和0.5Kg食品级硅藻土(油重0.05%),并充入氮气,保持流量为6L/min,并在40℃下吸附20min。

[0047] 14、分级过滤:将毛油经卧式离心机初次低温过滤,得到较为澄清的茶油,然后再采用微米分级低温过滤技术可直接得到符合国家标准要求的一级食用油,所得茶油采用充氮暂存;

[0048] 15、低温结晶养晶:将茶油导入结晶罐,降温到4℃,结晶、养晶12小时,析出油中少量的蜡脂,通过叶片过滤机和袋式过滤机及后续的微米分级低温过滤技术分离后,得到成品65℃冷榨醇香山茶油。

[0049] 实施例2

[0050] 1、鲜果采摘;

[0051] 2、茶果浸泡、清洗:将采摘后(未开裂)的茶果用浓度为0.6wt%的食品级氢氧化钠浸泡30分钟,然后用清水冲洗干净;

[0052] 3、茶果低温堆沤、后熟:将冲洗干净的茶果,用透气的麻袋装袋,每袋重量在45kg,然后在通风条件良好、阴凉干燥、温度为10℃的地方进行堆沤、后熟;堆放的方式为:以三角形形式堆放,中间留出空隙,堆放层高为10层,堆垛三边要与其他堆垛间隔30厘米的距离;

堆沤时间为3天。

[0053] 4、第一次烘干培香:将堆沤好的茶果平铺(厚度在12公分)在带细孔的不锈钢篮子中,采用低温梯度分级循环热风技术(40℃保持15h,60℃保持20h,50℃保持15h,循环3次)进行第一次烘干培香。

[0054] 5、茶籽挑选分级:将茶籽从烘干后的茶蒲中挑选出来,然后进行茶籽分级,挑选出合格的茶籽备用,茶籽分级挑选标准为:色泽鲜亮、未破损、单粒重量为2.3g。

[0055] 6、茶籽水处理:将挑选出来的茶籽于70℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮1h,取出放置,茶籽壳自然风干。

[0056] 植物催化剂的制备:按照质量分数算;茶叶9份、葡萄籽10份,山楂10份以及白头翁9份,加入原料质量10倍的水,煎煮2h,过滤得到煎煮液,浓缩至相对密度为 1.10 ± 0.02 ,备用。

[0057] 所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为2:7。

[0058] 醋酸溶液的浓度为3wt%。

[0059] 7、茶籽脱壳:将风干茶籽外壳后的茶籽脱壳,取茶籽仁备用;

[0060] 8、茶籽仁烘干:将处理好的茶籽仁平铺(厚度在15公分)在带细孔的不锈钢篮子中,进行低温烘干,烘干温度为50℃,时间为1.5h。

[0061] 9、茶籽仁脱外衣:脱去烘干后的茶籽仁外衣;

[0062] 10、第二次培香:将去外衣后的茶籽仁再次进行培香,培香条件为:温度150℃、时间30min,铺放厚度在15公分。

[0063] 11、压榨料处理:将二次培香后的茶籽仁粉碎,然后掺入13wt%的稻壳,混合均匀备用;

[0064] 12、冷榨:将处理好的压榨料由德国科美特冷榨机配套的输料系统送料入冷榨机进料口,入榨料温30℃,膛内温度小于65℃,出油温小于35℃,出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$,并收集头道茶籽毛油。

[0065] 13、充氮吸附:将所述的较为澄清的油茶籽油取1000Kg,添加0.1kg松香淀粉酯、0.4Kg食品级活性炭(油重0.04%)和0.5Kg食品级硅藻土(油重0.05%),并充入氮气,保持流量为6L/min,并在40℃下吸附20min。

[0066] 14、分级过滤:将毛油经卧式离心机初次低温过滤,得到较为澄清的茶油,然后再采用微米分级低温过滤技术可直接得到符合国家标准要求的一级食用油,所得茶油采用充氮暂存;

[0067] 15、低温结晶养晶:将茶油导入结晶罐,降温到6℃,结晶、养晶12小时,析出油中少量的蜡脂,通过叶片过滤机和袋式过滤机及后续的微米分级低温过滤技术分离后,得到成品65℃冷榨醇香山茶油。

[0068] 实施例3

[0069] 1、鲜果采摘;

[0070] 2、茶果浸泡、清洗:将采摘后(未开裂)的茶果用浓度为0.7wt%的食品级氢氧化钠浸泡30分钟,然后用清水冲洗干净;

[0071] 3、茶果低温堆沤、后熟:将冲洗干净的茶果,用透气的麻袋装袋,每袋重量在45kg,然后在通风条件良好、阴凉干燥、温度为6℃的地方进行堆沤、后熟;堆放的方式为:以三角

形形式堆放,中间留出空隙,堆放层高为9层,堆垛三边要与其他堆垛间隔25厘米的距离;堆沤时间为3天。

[0072] 4、第一次烘干培香:将堆沤好的茶果平铺(厚度在11公分)在带细孔的不锈钢篮子中,采用低温梯度分级循环热风技术(40℃保持15h,60℃保持20h,50℃保持15h,循环3次)进行第一次烘干培香。

[0073] 5、茶籽挑选分级:将茶籽从烘干后的茶蒲中挑选出来,然后进行茶籽分级,挑选出合格的茶籽备用,茶籽分级挑选标准为:色泽鲜亮、未破损、单粒重量为1.9g。

[0074] 6、茶籽水处理:将挑选出来的茶籽于60℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮1.5h,取出放置,茶籽壳自然风干。

[0075] 植物催化剂的制备:按照质量分数算;茶叶9份、葡萄籽10份,山楂9份以及白头翁8份,加入原料质量10倍的水,煎煮2h,过滤得到煎煮液,浓缩至相对密度为 1.10 ± 0.02 ,备用。

[0076] 所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为3:5。

[0077] 醋酸溶液的浓度为3wt%。

[0078] 7、茶籽脱壳:将风干茶籽外壳后的茶籽脱壳,取茶籽仁备用;

[0079] 8、茶籽仁烘干:将处理好的茶籽仁平铺(厚度在15公分)在带细孔的不锈钢篮子中,进行低温烘干,烘干温度为50℃,时间为1.5h。

[0080] 9、茶籽仁脱外衣:脱去烘干后的茶籽仁外衣;

[0081] 10、第二次培香:将去外衣后的茶籽仁再次进行培香,培香条件为:温度150℃、时间30min,铺放厚度在15公分。

[0082] 11、压榨料处理:将二次培香后的茶籽仁粉碎,然后掺入15wt%的稻壳,混合均匀备用;

[0083] 12、冷榨:将处理好的压榨料由德国科美特冷榨机配套的输料系统送料入冷榨机进料口,入榨料温20℃,膛内温度小于65℃,出油温小于35℃,出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$,并收集头道茶籽毛油。

[0084] 13、充氮吸附:将所述的较为澄清的油茶籽油取1000Kg,添加0.1kg松香淀粉酯、0.5Kg食品级活性炭(油重0.05%)和0.4Kg食品级硅藻土(油重0.04%),并充入氮气,保持流量为6L/min,并在40℃下吸附20min。

[0085] 14、分级过滤:将毛油经卧式离心机初次低温过滤,得到较为澄清的茶油,然后再采用微米分级低温过滤技术可直接得到符合国家标准要求的一级食用油,所得茶油采用充氮暂存;

[0086] 15、低温结晶养晶:将茶油导入结晶罐,降温到4℃,结晶、养晶12小时,析出油中少量的蜡脂,通过叶片过滤机和袋式过滤机及后续的微米分级低温过滤技术分离后,得到成品65℃冷榨醇香山茶油。

[0087] 实施例4

[0088] 1、鲜果采摘;

[0089] 2、茶果浸泡、清洗:将采摘后(未开裂)的茶果用浓度为0.7wt%的食品级氢氧化钠浸泡30分钟,然后用清水冲洗干净;

[0090] 3、茶果低温堆沤、后熟:将冲洗干净的茶果,用透气的麻袋装袋,每袋重量在42kg,

然后在通风条件良好、阴凉干燥、温度为7℃的地方进行堆沤、后熟；堆放的方式为：以三角形形式堆放，中间留出空隙，堆放层数为9层，堆垛三边要与其他堆垛间隔25厘米的距离；堆沤时间为3天。

[0091] 4、第一次烘干培香：将堆沤好的茶果平铺（厚度在12公分）在带细孔的不锈钢篮子中，采用低温梯度分级循环热风技术（40℃15h,60℃20h,50℃15h,循环3次）进行第一次烘干培香。

[0092] 5、茶籽挑选分级：将茶籽从烘干后的茶蒲中挑选出来，然后进行茶籽分级，挑选出合格的茶籽备用，茶籽分级挑选标准为：色泽鲜亮、未破损、单粒重量为2.0g。

[0093] 6、茶籽水处理：将挑选出来的茶籽于62℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮1h，取出放置，茶籽壳自然风干。

[0094] 植物催化剂的制备：按照质量分数算；茶叶10份、葡萄籽10份，山楂10份以及白头翁8份，加入原料质量10倍的水，煎煮2h，过滤得到煎煮液，浓缩至相对密度为 1.10 ± 0.02 ，备用。

[0095] 所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为2:5。

[0096] 醋酸溶液的浓度为3wt%。

[0097] 7、茶籽脱壳：将风干茶籽外壳后的茶籽脱壳，取茶籽仁备用；

[0098] 8、茶籽仁烘干：将处理好的茶籽仁平铺（厚度在12公分）在带细孔的不锈钢篮子中，进行低温烘干，烘干温度为50℃，时间为1.5h。

[0099] 9、茶籽仁脱外衣：脱去烘干后的茶籽仁外衣；

[0100] 10、第二次培香：将去外衣后的茶籽仁再次进行培香，培香条件为：温度150℃、时间30min，铺放厚度在12公分。

[0101] 11、压榨料处理：将二次培香后的茶籽仁粉碎，然后掺入15wt%的稻壳，混合均匀备用；

[0102] 12、冷榨：将处理好的压榨料由德国科美特冷榨机配套的输料系统送料入冷榨机进料口，入榨料温26℃，膛内温度小于65℃，出油温小于35℃，出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$ ，并收集头道茶籽毛油。

[0103] 13、充氮吸附：将所述的较为澄清的油茶籽油取1000Kg，添加0.1kg松香淀粉酯、0.3Kg食品级活性炭（油重0.03%）和0.5Kg食品级硅藻土（油重0.05%），并充入氮气，保持流量为7L/min，并在40℃下吸附20min。

[0104] 14、分级过滤：将毛油经卧式离心机初次低温过滤，得到较为澄清的茶油，然后再采用微米分级低温过滤技术可直接得到符合国家标准要求的一级食用油，所得茶油采用充氮暂存；

[0105] 15、低温结晶养晶：将茶油导入结晶罐，降温到2℃，结晶、养晶12小时，析出油中少量的蜡脂，通过叶片过滤机和袋式过滤机及后续的微米分级低温过滤技术分离后，得到成品65℃冷榨醇香山茶油。

[0106] 实施例5

[0107] 1、鲜果采摘；

[0108] 2、茶果浸泡、清洗：将采摘后（未开裂）的茶果用浓度为0.5wt%的食品级氢氧化钠浸泡30分钟，然后用清水冲洗干净；

[0109] 3、茶果低温堆沤、后熟：将冲洗干净的茶果，用透气的麻袋装袋，每袋重量在41kg，然后在通风条件良好、阴凉干燥、温度为5-10℃的地方进行堆沤、后熟；堆放的方式为：以三角形形式堆放，中间留出空隙，堆放层高为9层，堆垛三边要与其他堆垛间隔25厘米的距离；堆沤时间为3天。

[0110] 4、第一次烘干培香：将堆沤好的茶果平铺（厚度在13公分）在带细孔的不锈钢篮子中，采用低温梯度分级循环热风技术（40℃保持15h，60℃保持20h，50℃保持15h，循环3次）进行第一次烘干培香。

[0111] 5、茶籽挑选分级：将茶籽从烘干后的茶蒲中挑选出来，然后进行茶籽分级，挑选出合格的茶籽备用，茶籽分级挑选标准（合格的茶籽）为：色泽鲜亮、未破损、单粒重量为2.2g。

[0112] 6、茶籽水处理：将挑选出来的茶籽于65℃含有植物催化剂的醋酸溶液中蒸煮1h，取出放置，茶籽壳自然风干。

[0113] 植物催化剂的制备：按照质量分数算；茶叶10份、葡萄籽10份，山楂10份、葡萄籽7份以及白头翁8份，加入原料质量10倍的水，煎煮2h，过滤得到煎煮液，浓缩至相对密度为 1.10 ± 0.02 ，备用。

[0114] 所述植物催化剂与醋酸溶液的体积比为2:5。

[0115] 醋酸溶液的浓度为6wt%。

[0116] 7、茶籽脱壳：将风干茶籽外壳后的茶籽脱壳，取茶籽仁备用；

[0117] 8、茶籽仁烘干：将处理好的茶籽仁平铺（厚度在12公分）在带细孔的不锈钢篮子中，进行低温烘干，烘干温度为50℃，时间为1.5h。

[0118] 9、茶籽仁脱外衣：脱去烘干后的茶籽仁外衣；

[0119] 10、第二次培香：将去外衣后的茶籽仁再次进行培香，培香条件为：温度150℃、时间30min，铺放厚度在15公分。

[0120] 11、压榨料处理：将二次培香后的茶籽仁粉碎，然后掺入13wt%的稻壳，混合均匀备用；

[0121] 12、冷榨：将处理好的压榨料由德国科美特冷榨机配套的输料系统送料入冷榨机进料口，入榨料温26℃，膛内温度小于65℃，出油温小于35℃，出渣温度 $< 65^{\circ}\text{C}$ ，并收集头道茶籽毛油。

[0122] 13、充氮吸附：将所述的较为澄清的油茶籽油取1000Kg，添加0.1kg松香淀粉酯、0.5Kg食品级活性炭（油重0.05%）和0.5Kg食品级硅藻土（油重0.05%），并充入氮气，保持流量为6L/min，并在40℃下吸附20min。

[0123] 14、分级过滤：将毛油经卧式离心机初次低温过滤，得到较为澄清的茶油，然后再采用微米分级低温过滤技术可直接得到符合国家标准要求的一级食用油，所得茶油采用充氮暂存；

[0124] 15、低温结晶养晶：将茶油导入结晶罐，降温到4℃，结晶、养晶12小时，析出油中少量的蜡脂，通过叶片过滤机和袋式过滤器及后续的微米分级低温过滤技术分离后，得到成品65℃冷榨醇香茶油。

[0125] 对比例1

[0126] 与实施例5不同的是，步骤6中的醋酸溶液没有添加植物催化剂。

[0127] 对比例2

[0128] 与实施例5不同的是,步骤11中没有掺入稻壳。

[0129] 对比例3

[0130] 与实施例5不同的是,步骤4无第一烘干培香。

[0131] 对上述实施例和对比例进行性能测试,测试结果见表1:

[0132] 通过测定碘值来确定不饱和脂肪酸的含量,碘值具体测定方法可参考GB/T5532-2008,然后计算其占油总质量的百分数;

[0133] GB/T5538-2005动植物油脂过氧化值测定;

[0134] GB/T5009.27-2010食品中苯并芘的测定;

[0135]

试样	不饱和脂肪酸(%)	苯并芘(μg/kg)	过氧化值(mmol/kg)
实施例1	92	0.6	0.46
实施例2	94	0.2	0.45
实施例3	95	0.3	0.44
实施例4	95	0.2	0.44
实施例5	94	0.2	0.43
对比例1	89	0.3	0.53
对比例2	86	0.4	0.49
对比例3	90	0.3	0.51

[0136] 通过上表可以得知,实施例试样的不饱和脂肪酸含量高于对比例,苯并芘含量和过氧化值低于对比例,主要的原因可能如下:对比例1的分析可知,实施例中通过在茶籽蒸煮过程中加入含有植物催化剂的醋酸溶液,由于植物催化剂中含有植物自身的催化酶和抗氧化剂,一方面自身的催化酶能够促进茶籽细胞壁的破裂,结合醋酸能够加快茶籽壳的软化,另一方面自身的催化酶和抗氧化剂慢慢会渗入茶籽仁中,而这些自身酶能够分解皂素中的苷键,减少茶油中的皂素量,或后续皂素的影响。而且植物催化剂中具有抗氧化的成分,可以减少茶籽油中的部分物质氧化,再者这些植物催化剂本身具有较好的营养物质,使得茶油的营养价值更高。对比例2的分析可知,实施例中加入稻壳的压榨料可以克服茶籽皂素含量高,易粘结成块,产生焦糖化的现象,提高出油率。需要说明的是,加入稻壳还能增加压榨时的摩擦力,采用纯仁压榨很难榨出油。

[0137] 对比例3的分析可知,实施例中进行低温一次培香,使得茶籽仁中散发出来的水汽在茶籽壳的包裹下形成饱和水汽压,外面的空气不易进入茶籽壳,这样避免了天然活性物质接触空气而被氧化。再者,实施例2-4优于实施例1,主要是由于实施例2-4的吸附剂中添加了松香淀粉酯,进一步提高了其对苯并芘的吸附率。

[0138] 在不出现冲突的前提下,本领域技术人员可以将上述附加技术特征自由组合以及叠加使用。

[0139] 以上所述仅为本发明的优选实施方式,只要以基本相同手段实现本发明目的的技术方案都属于本发明的保护范围之内。