



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105166144 B

(45)授权公告日 2019.02.01

(21)申请号 201510723557.2

(22)申请日 2015.10.29

(65)同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 105166144 A

(43)申请公布日 2015.12.23

(73)专利权人 福州百年御龙茶业有限公司  
地址 350000 福建省福州市鼓楼区西洪路  
528号12号楼

(72)发明人 吴晓清

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限  
公司 35100

代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.  
A23F 3/06(2006.01)

(56)对比文件

CN 1359628 A,2002.07.24,  
CN 103109941 A,2013.05.22,  
CN 104663967 A,2015.06.03,

审查员 任霞

权利要求书1页 说明书5页

(54)发明名称

一种冰冻半发酵茶的制备方法

(57)摘要

本发明提供一种冰冻半发酵茶的制备方法,采摘茶青海拔800-1600米,1-3年无公害新枞茶青的鲜叶,不经过揉捻、包揉步骤直接制的冰冻半发酵茶。具体包括以下步骤:采摘、晾青、日光萎凋、摊晾、做青(分摇青、摊置,需重复多次)、炒青、拣剔精制,其主要目的在于克服现有技术存在的上述缺点。采用了传统青茶的中度发酵、以及零下5度以下温度冷冻保存,使得茶香气清新不呛鼻,口感甘润不生涩,回味长久不发干,让饮者体验天地人茶尽在人心的感悟。

1. 一种冰冻半发酵茶的制备方法,其特征在于:采摘1-3年无公害新枞茶青的鲜叶,去除了揉捻、包揉步骤直接制得冰冻半发酵茶;

具体包括如下步骤:

(1) 采摘:采摘无公害茶青的鲜叶采摘标准为海拔800-1600米,1-3年无公害新枞,新梢芽叶生育成熟,开面三四叶,且顶芽停止生长的时候采摘;无叶面水、无破损、新鲜、均匀一致;鲜叶不可过嫩,过嫩则成茶香气低、味苦涩;也不可过老,过老则滋味淡薄,香气粗劣;长到三四叶;应晴天午后采摘;

(2) 晾青:鲜叶午后采摘,温度太高,应放置清凉的谷席上摊晾;

(3) 日光萎凋:将鲜叶放在日光下去掉茶叶中的部分水分;日光萎凋时间以午后4时阳光柔和时为宜,将鲜叶置于萎凋器上,摊叶厚度 $1-2\text{kg}/\text{m}^2$ ;以叶面光泽消失,青气不显,清香外溢,叶质柔软,抚摸叶面,有类似摸猪油的感觉;手持茶梢基部,顶叶能自然下垂为度;此时刻失重 $6\sim 15\%$ ;

(4) 摊晾:经过萎凋后的茶叶要及时的放置清凉的地方上摊晾;

(5) 做青:做青分为摇青和摊放两个部分:将水筛中的晾青叶不断滚动回旋和上下翻动,通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤,促进叶内含物质氧化与转化;摇后静置,然后再摇,摇后再静置,如此重复 $3\sim 6$ 次;

(6) 炒青:利用 $220-230$ 度高温火力炒 $1-3$ 次,每次 $3-5$ 分钟,直至青叶转化为熟叶,手揉紧后无水溢出且呈粘手感;

(7) 拣剔精制:炒青后的茶叶最后经过簸拣,除去茶梗、黄片、杂质,从中挑选出大叶,最终形成成品;

(8) 将精制后的茶叶整齐平摊堆放,用真空铝膜袋包装,在零下 $35^{\circ}\text{C}$  - 零下 $5^{\circ}\text{C}$ 温度下冷冻保存;取出后,室温下分成小份进行包装,并立即将包装好的茶叶放入冰库冷冻,取出茶叶、包装、再次冷冻的时间应控制在3小时之内。

2. 根据权利要求1所述的一种冰冻半发酵茶的制备方法,其特征在于:步骤(5)中每次摇青的转数由少到多,摇青后摊置历时由短到长,摊叶厚度由厚到薄;判断做青适度与否,通常于亮处透视第二片叶,以叶面呈亮黄色,叶缘呈朱砂红色,近叶缘之叶内呈淡黄色,靠近主脉及叶柄处呈淡黄绿色。

## 一种冰冻半发酵茶的制备方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于茶叶加工领域,具体涉及一种冰冻半发酵茶的制备方法。

### 背景技术

[0002] 中华茶文化源远流长,是中国历史传承不可或缺的组成部分。中国是产茶大国,而中国茶叶产区的78%以上都是绿茶和黑茶产区,而闽茶(福建茶叶),品种之丰富,制作工艺之精妙,皆为中华千年茶文化之结晶。福建人天性酷爱喝茶,研究出了品种丰富,极具特色的茶叶品种:冰冻半发酵茶,大红袍,金骏眉,正山小种、太姥银针,茉莉花茶,每个品种都有自己独特魅力。闽茶无论是在产茶数量、名优茶占比、以及茶叶品种多样性,口感层次的丰富,在中国茶业的地位都是不可动摇。

[0003] 目前半发酵茶的加工,主要是乌龙茶,在福建省内分为闽北乌龙茶(以大红袍为代表)和闽南乌龙茶(以铁观音为代表)。福建茶区的乌龙茶茶树品种多样,原产于闽南的茶树品种约有40-50个品种,分别为铁观音、黄旦(又名黄金桂)、本山、毛蟹、梅占、大叶乌龙、佛手(又名香橼)、矮脚乌龙、肉桂、大红、白茶、科山种、早乌龙、早厅兰、菜葱、崎种、白样、红样、红英、毛猴、犹猴种、白毛猴、梅占仔、厚叶种、香仔种、硬骨种、皱面吉、竖乌龙、伸藤乌、白桃仁、乌桃仁、白奇兰、黄奇兰、赤奇兰、青心奇兰、金面奇兰、竹叶奇兰、青心乌龙、赤水白牡丹、福岭白牡丹、大坪薄叶、墨香、杏仁茶、慢奇兰,其他闽南茶区乌龙茶:水仙、佛手、科旦、白芽奇兰、丹桂、金观音、黄观音、凤凰单丛、八仙、杏仁、丹桂、金观音;闽北茶区茶树品种:武夷山被茶叶种质资源丰富,被专家称为“茶树品种王国”有大红袍,武夷水仙,肉桂,石乳、雀舌、铁罗汉、白鸡冠、水金龟、半天妖、百岁香、白牡丹、金桂、金锁匙、北斗、白瑞香、矮脚乌龙、奇兰、梅占、黄观音、黄玫瑰等上百种品种和名枞”。

[0004] 乌龙茶,也称青茶、半发酵茶,以本茶的创始人而得名。它是我国几大茶类中,独具鲜明特色的茶叶品类。乌龙茶综合了绿茶和红茶的制法,品质介于二者之间,既有红茶的浓鲜味,又有绿茶的清芬香,所以有“绿叶红镶边”的美誉。饮后齿颊留香,回味甘鲜。乌龙茶的药用作用,主要突出在分解脂肪、减肥健美等方面。但现有半发酵茶存在如下缺点:1)由于必须用开面叶,采用茶青非茶之嫩芽,传统工艺不能完全去掉苦涩滋味。2)工艺复杂,制作过程中茶叶本身营养物质流失,使得半发酵茶营养物质含量不如一些工艺简单的茶叶品种如绿茶,白茶等。3)传统包揉捻揉工序,要重复多次,要使用大量劳动力。因此为解决这些技术问题,本发明提供了一种一种冰冻半发酵茶的制备方法。

### 发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种冰冻半发酵茶的制备方法,其主要目的在于克服现有技术存在的上述缺点。采用了海拔800-1600米,1-3年无公害新枞茶青的鲜叶,采用传统的中度发酵、以及零下5度以下温度冷冻保存,使其香芬芳似兰,清新甘醇,味中有香,香中带甜;其味醇厚鲜爽,饮后喉底回甘,齿颊留香,其同时体现的花香之胜,汤水柔顺、无其他半发酵茶品种可以媲美,让饮者体验天地人茶尽在人心的感悟。

[0006] 为实现上述目的,本发明采用如下技术方案:

[0007] 一种冰冻半发酵茶的制备方法,采摘1-3年无公害新枞茶青的鲜叶,去除了揉捻、包揉步骤直接制的冰冻半发酵茶。具体包括如下步骤:

[0008] (1) 采摘:采摘茶青的鲜叶采摘标准为海拔800-1600米,1-3年无公害新枞,新梢芽叶生育成熟,开面三四叶,且顶芽停止生长的时候采摘;无叶面水、无破损、新鲜、均匀一致;鲜叶不可过嫩,过嫩则成茶香气低、味苦涩;也不可过老,过老则滋味淡薄,香气粗劣;长到三四叶;应晴天午后采摘;

[0009] (2) 晾青:鲜叶午后采摘,温度太高,应放置清凉的谷席上摊凉;

[0010] (3) 日光凋萎:将采摘回来的鲜叶放在日光下去掉茶叶中的部分水分;日光凋萎时间以午后4时阳光柔和时为宜,将鲜叶置于谷席、布垫等萎凋器上,摊叶厚度1-2kg/m<sup>2</sup>;以叶面光泽消失,青气不显,清香外溢,叶质柔软,抚摸叶面,有类似摸猪油的感觉;手持茶梢基部,顶叶能自然下垂为度;此时刻失重6~15%为适度;

[0011] (4) 摊晾:经过萎凋后的茶叶要及时的放置清凉的地方上摊凉;

[0012] (5) 做青:做青分为摇青和摊放两个部分;将水筛中的凉青叶不断滚动回旋和上下翻动,通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤,促进叶内含物质氧化与转化;摇后静置,然后再摇,摇后再静置,如此重复3~6次;

[0013] (6) 炒青:利用220-230度高温火力炒1-3次,每次3-5分钟,直至青叶转化为熟叶,手揉紧后无水溢出且呈粘手感;

[0014] (7) 拣剔精制:炒青后的茶叶最后经过簸拣,除去茶梗、黄片、杂质,从中挑选出大叶,最终形成成品;

[0015] (8) 将精制后的茶叶整齐平摊堆放,用真空铝膜袋包装,在零下35℃ - 零下5℃温度下冷冻保存;取出后,室温下分成小份进行包装,并立即将包装好的茶叶放入冰库冷冻,取出茶叶、包装、再次冷冻的时间应控制在3小时之内。

[0016] 步骤(4)中具体方法为:做青技术性高,灵活性强,是决定冰冻半发酵茶品质优劣的关键,是制作冰冻半发酵茶茶叶最独特的工艺,是一个继续萎凋和发酵相结合的过程,其技术性极强,一方面促使多酚类化合物发生酶性氧化,另一方面又要限制其进行速度。做青时要以特有的手势摇青。将水筛中的凉青叶不断滚动回旋和上下翻动,通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤,促进叶内含物质氧化与转化。摇后静置,在一定的温度、湿度条件下伴随着叶子水分逐渐丧失,使梗叶中水分重新均匀分布,叶中多酚类在酶的作用下缓慢地氧化并引起了一系列化学变化,从而形成青茶的特有品质。然后再摇,摇后再静置。如此重复3~6次,摇青次数和时间,视天气、环境、青叶的变化(香型与叶色)而定,俗称“看天做青、看青做青”。有部分原料在后半阶段,必要时辅以“做手”,弥补摇青不足。“做手”乃甩双手左右将叶互碰,反复数次,但不可使劲用力,动作力求自然。一般摇青规律先轻后重,静置时间先短后长,多摇少做。逐步形成其特有的品质特征。

[0017] 由于采摘的高山新枞鲜叶叶片肥厚,制作半发酵茶要重摇并延长做青时间,摇青共3~6次,每次摇青的转数由少到多。摇育后摊置历时由短到长,摊叶厚度由厚到薄。第三、四次摇青必须摇到青味浓强,鲜叶硬挺,俗称“还田”,梗叶水分重新分布平衡。第五、六次摇青,视青叶色、香变化程度而灵活掌握。判断做青适度与否,通常于亮处透视第二片叶,以叶面呈亮黄色,叶缘呈朱砂红色,近叶缘之叶内呈淡黄色,靠近主脉及叶柄处呈淡黄绿色(半

熟香蕉皮包),俗称“三节叶”为做青叶的理想状态,叶面凸起,叶缘背卷,叶片由于失水不平衡而收缩面叶下凹,从叶背看是汤匙状,发出兰花香,叶张出现青蒂绿腹红边,稍有光泽,叶缘鲜红度充足,梗表皮显有皱状。前期较嫩原料,以手触之,柔软如棉;后期原料硬化则有刺手感。嗅之,青草气逐渐为花果香所替代,清香向熟香转化,即谓之兰花香,具有幽而清,浓而不浊、香甜扑鼻之感。做青在此制作工艺中占有特殊地位,费时最长,一般需要8~39 h。若操之过急,苦水未清,则会给茶汤滋味带来不良影响。

[0018] 本发明的优点在于:

[0019] 1) 口感独特:由于使用茶青属于高山新枞茶青中最优质的大叶部分,所制得的冰冻半发酵茶其香芬芳似兰,清新甘醇,味中有香,香中带甜;其味醇厚鲜爽,饮后喉底回甘,齿颊留香,其同时体现的花香之胜,汤水柔顺、无其他青茶品种可以媲美;茶汤不苦不涩,非常清甜、口感非常独特,没有传统青茶茶汤会苦涩的缺点。

[0020] 2) 更大程度的保留了青茶的营养物质:充分应用现代冷冻技术对茶叶的保鲜功能,对传统青茶工艺做了些减法,并改变部分摇青方式,将捻揉包揉等破坏茶叶结构的工序减去,保存了茶叶原本的营养物质使得制成的茶叶茶汤中水香突出、茶汤内置醇厚,茶叶内部的结构仍保存较为完整,茶叶本身的营养物质得以最大限度存留。传统工艺中:由于原有的储存保鲜手段的落后,必须加上如捻揉包揉烘焙等工序,其实大大的破坏了茶叶结构,使茶叶内部一部分有利于身体健康的物质分离或者分解,并使茶叶原有的一些优美味道丧失。

[0021] 3) 丰富了现有福建青茶茶叶产品的种类,并大大减低了强劳力的工作量:青茶传统工艺中,对传统青茶工艺做了些减法,并改变部分摇青方式,将捻揉、包揉等破坏茶叶结构的工序减去,其中包揉工序,最费工费力,此工艺可以大大减低包揉的工作量。

## 具体实施方式

[0022] 实施例1

[0023] (1) 采摘:采摘青茶茶青的鲜叶采摘标准为海拔1000米,寒露时节,2年无公害新枞,新梢芽叶生育成熟,开面三四叶,且顶芽停止生长的时候采摘;无叶面水、无破损、新鲜、均匀一致;鲜叶不可过嫩,过嫩则成茶香气低、味苦涩;也不可过老,过老则滋味淡薄,香气粗劣;长到三四叶;应晴天午后采摘;

[0024] (2) 晾青:鲜叶午后采摘,温度太高,应放置清凉的谷席上摊凉。

[0025] (3) 日光凋萎:将采摘回来的鲜叶放在日光下去掉茶叶中的部分水分;日光凋萎时间以午后4时阳光柔和时为宜,将鲜叶置于谷席、布垫等萎凋器上,摊叶厚度 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ;以叶面光泽消失,青气不显,清香外溢,叶质柔软,抚摸叶面,有类似摸猪油的感觉;手持茶梢基部,顶叶能自然下垂为度;此时刻失重10%为适度;

[0026] (4) 摊晾:经过萎凋后的茶叶要及时的放置清凉的地方上摊凉;

[0027] (5) 做青:经过摇青之后摊放;将水筛中的凉青叶不断滚动回旋和上下翻动,通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤,促进叶内含物质氧化与转化;摇后静置,然后再摇,摇后再静置,如此重复3次。于亮处透视第二片叶,以叶面呈亮黄色,叶缘呈朱砂红色,近叶缘之叶内呈淡黄色,靠近主脉及叶柄处呈淡黄绿色(半熟香蕉皮包),则做青完成。

[0028] (6)炒青:利用220度高温火力炒2次,每次4分钟,直至青叶转化为熟叶,手揉紧后无水溢出且呈粘手感;

[0029] (7)拣剔精制:炒青后的茶叶最后经过簸拣,除去茶梗、黄片、杂质,从中挑选出大叶,最终形成成品;

[0030] (8)将精制后的茶叶整齐平摊堆放,用真空铝膜袋包装,在零下35℃温度下冷冻保存;取出后,室温下分成小份进行包装,并立即将包装好的茶叶放入冰库冷冻,取出茶叶、包装、再次冷冻的时间应控制在3小时之内。

[0031] 将此冰冻茶和一般青茶进行的主要生化成分含量检测结果如下(%):

[0032]

茶类	氨基酸	茶多酚	黄酮	咖啡碱	可溶性碳水化合物	水浸出物
普通青茶	1.425	12.78	0.132	3.09	9.06	27.9
冰冻半发酵茶	3.255	16.71	1.205	3.12	12.50	43.9

[0033] 实施例2

[0034] (1)采摘:采摘青茶茶青的鲜叶采摘标准为海拔:1600米,寒露时节后5天,3年无公害新枞,新梢芽叶生育成熟,开面三四叶,且顶芽停止生长的时候采摘;无叶面水、无破损、新鲜、均匀一致;鲜叶不可过嫩,过嫩则成茶香气低、味苦涩;也不可过老,过老则滋味淡薄,香气粗劣;长到三四叶;应晴天午后采摘;

[0035] (2)晾青:鲜叶午后采摘,温度太高,应放置清凉的谷席上摊凉。

[0036] (3)日光凋萎:将采摘回来的鲜叶放在日光下去掉茶叶中的部分水分;日光萎凋时间以午后4时阳光柔和时为宜,将鲜叶置于谷席、布垫等萎凋器上,摊叶厚度 $2\text{kg}/\text{m}^2$ ;以叶面光泽消失,青气不显,清香外溢,叶质柔软,抚摸叶面,有类似摸猪油的感觉;手持茶梢基部,顶叶能自然下垂为度;此时刻失重15%为适度;

[0037] (4)摊晾:经过萎凋后的茶叶要及时的放置清凉的地方上摊凉;

[0038] (5)做青:经过摇青之后摊放;将水筛中的凉青叶不断滚动回旋和上下翻动,通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤,促进叶内含物质氧化与转化;摇后静置,然后再摇,摇后再静置,如此重复5次。当叶面凸起,叶缘背卷,叶片由于失水不平衡而收缩面叶下凹,从叶背看是汤匙状,发出兰花香,叶张出现青蒂绿腹红边,稍有光泽,叶缘鲜红度充足,梗表皮显有皱状,则为做青完成。

[0039] (6)炒青:利用230度高温火力炒3次,每次5分钟,直至青叶转化为熟叶,手揉紧后无水溢出且呈粘手感;

[0040] (7)拣剔精制:炒青后的茶叶最后经过簸拣,除去茶梗、黄片、杂质,从中挑选出大叶,最终形成成品;

[0041] (8)将精制后的茶叶整齐平摊堆放,用真空铝膜袋包装,在零下25℃温度下冷冻保存;取出后,室温下分成小份进行包装,并立即将包装好的茶叶放入冰库冷冻,取出茶叶、包装、再次冷冻的时间应控制在2小时之内。

[0042] 将此冰冻茶和一般青茶进行的主要生化成分含量检测结果如下(%):

[0043]

茶类	氨基酸	茶多酚	黄酮	咖啡碱	可溶性碳水化合物	水浸出物
普通青茶	1.425	12.78	0.132	3.09	9.06	27.9
冰冻半发酵茶	3.655	16.98	1.294	3.52	13.50	44.9

[0044] 实施例3

[0045] (1) 采摘: 采摘青茶茶青的鲜叶采摘标准为海拔1500米, 1年无公害新枞, 新梢芽叶生育成熟, 开面三四叶, 且顶芽停止生长的时候采摘; 无叶面水、无破损、新鲜、均匀一致; 鲜叶不可过嫩, 过嫩则成茶香气低、味苦涩; 也不可过老, 过老则滋味淡薄, 香气粗劣; 长到三四叶; 应晴天午后采摘;

[0046] (2) 晾青: 鲜叶午后采摘, 温度太高, 应放置清凉的谷席上摊凉。

[0047] (3) 日光凋萎: 将采摘回来的鲜叶放在日光下去掉茶叶中的部分水分; 日光萎凋时间以午后4时阳光柔和时为宜, 将鲜叶置于谷席、布垫等萎凋器上, 摊叶厚度 $1\text{kg}/\text{m}^2$ ; 以叶面光泽消失, 青气不显, 清香外溢, 叶质柔软, 抚摸叶面, 有类似摸猪油的感觉; 手持茶梢基部, 顶叶能自然下垂为度; 此时刻失重6%为适度;

[0048] (4) 摊晾: 经过萎凋后的茶叶要及时的放置清凉的地方上摊晾;

[0049] (5) 做青: 经过摇青之后摊放; 将水筛中的凉青叶不断滚动回旋和上下翻动, 通过叶子边缘碰撞、摩擦、挤压而引起叶缘组织细胞轻微损伤, 促进叶内含物质氧化与转化; 摇后静置, 然后再摇, 摇后再静置, 如此重复6次。由于采摘的高山新枞鲜叶叶片肥厚, 每次摇青的转数由少到多。摇青后摊置历时由短到长, 摊叶厚度由厚到薄。第三、四次摇青必须摇到青味浓强, 鲜叶硬挺, 第五、六次摇青, 视青叶色、香变化程度而灵活掌握。前期较嫩原料, 以手触之, 柔软如棉; 后期原料硬化则有刺手感。嗅之, 青草气逐渐为花果香所替代, 清香向熟香转化, 即谓之兰花香, 具有幽而清, 浓而不浊、香甜扑鼻之感, 则做青完成。

[0050] (6) 炒青: 利用220度高温火力炒1次, 每次3分钟, 直至青叶转化为熟叶, 手揉紧后无水溢出且呈粘手感;

[0051] (7) 拣剔精制: 炒青后的茶叶最后经过簸拣, 除去茶梗、黄片、杂质, 从中挑选出大叶, 最终形成成品;

[0052] (8) 将精制后的茶叶整齐平摊堆放, 用真空铝膜袋包装, 在零下 $5^{\circ}\text{C}$ 温度下冷冻保存; 取出后, 室温下分成小份进行包装, 并立即将包装好的茶叶放入冰库冷冻, 取出茶叶、包装、再次冷冻的时间应控制在3小时之内。

[0053] 将此冰冻茶和一般青茶进行的主要生化成分含量检测结果如下(%):

[0054]

茶类	氨基酸	茶多酚	黄酮	咖啡碱	可溶性碳水化合物	水浸出物
青茶	1.425	12.78	0.132	3.09	9.06	27.9
冰冻半发酵茶	3.325	16.86	1.305	3.42	12.70	44.1

[0055] 以上所述仅为本发明的较佳实施例, 凡依本发明申请专利范围所做的均等变化与修饰, 皆应属本发明的涵盖范围。