

# 凌云白毫蜜香黄茶加工品质形成密切关键工序浅析

广西凌云县正道茶业有限公司 胡尚军

**摘要:** 利用凌云白毫茶加工蜜香黄茶, 研究加工蜜香黄茶产品的发酵温度和湿度加工技术参数, 应用控温、控湿和空气流通等黄茶加工环境控制技术, 研究总结出相关的蜜香黄茶生产可控参数, 形成一套凌云白毫茶制作蜜香黄茶加工工艺。

**关键词:** 凌云白毫蜜香黄茶; 品质形成; 关键工序

黄茶中富含茶多酚、氨基酸、可溶性糖、维生素等丰富的营养物质, 对茶叶鲜叶中的天然物质保留了85%以上, 这些物质对防癌、抗癌、杀菌、消炎均有特殊效果。这表明黄茶发展有利于人类健康, 具有一定的研发价值。但传统工艺技术难度大, 现以茶树品种凌云白毫一芽1~2叶鲜叶为原料, 在传统黄茶的摊放工艺中引入可激发花香品质形成的晒青和摇青工艺, 探讨了利用晒青和摇青工艺技术加工蜜香型黄茶的可行性。在传统黄茶加工的工序中科学融入晒青、摇青工艺技术可加工出具有蜜香品质的黄茶, 相较于传统工艺黄茶, 茶汤苦涩滋味减轻; 同时香气品质成分更加丰富。传统黄茶加工工艺中引入晒青和摇青, 可加工有特色的蜜香型黄茶, 保证黄茶饮用卫生安全的同时提高成品黄茶的品质。根据黄茶的品质特点, 开发出日光萎凋→做青→室内控温萎凋→杀青→揉捻→初烘→控温控湿闷堆→烘干→提香→成品的加工新工艺流程。其中, 蜜香型黄茶生产中闷堆时间的控制是形成凌云白毫茶蜜香黄茶品质特点的主要工序。

## 一、蜜香黄茶产品品质形成密切关键工序控制

### (一) 日光萎凋对蜜香黄茶产品质量的影响

日光萎凋是乌龙茶加工的特有工序, 能增进茶叶自然花果香的形成。通过光照处理, 使叶温上升, 加快水蒸发, 促进酶的活化, 协调叶内生生化变化, 从而有利于叶内各种内含物的积累和转化。日光萎凋不仅可以去除青臭气, 且为凉青过程香气的产生创造了条件。采用金萱品种鲜叶原料制“花香”黄茶时有采用弱光萎凋, 其成茶香显, 滋味鲜醇浓厚回甘、鲜爽, 汤色嫩黄明亮, 叶底嫩黄匀整, 品质优于CK(不晒)室内自然摊放失水的(见表1)。有关研究表明, 随着鲜叶失水程度的加重, 儿茶素总量呈下降趋势, EGCG的含量也呈下降趋势; 在同等失水率条件下, 室内自然摊凉失水的儿茶素总量、EGCG含量均高于日光萎凋失水的。可见, 日光萎凋有加快酯型儿茶素降解作用, 茶多酚含量较高的品种原料制黄茶通过日光萎凋对品质形成有积极作用。使黄茶的内外质都得到了充分的体现, 更重要的是改变了人们对传统黄茶香气淡薄的思想, 增加了“蜜香”这

一元素, 使得黄茶品质更胜一筹。

表1 日光萎凋处理的蜜香黄茶品质感官审评结果

处理	外形	香气	滋味	汤色	叶底
5min	芽叶细嫩多毫, 叶色嫩黄	鲜爽尚甜香,	鲜醇欠回甘	嫩黄尚明亮	嫩匀厚实嫩黄尚亮
10min	匀齐成朵、嫩黄油润、金芽披毫	高爽带花蜜香	醇厚甘甜	嫩黄清澈	嫩匀厚实嫩黄明亮
15min	匀齐尚成朵、嫩黄鲜润披毫	鲜爽, 有蜜香	甜醇	杏黄清澈	芽叶肥壮、匀整、黄色鲜亮
CK	嫩黄披毫	清香	尚醇和欠甜	微黄尚亮	嫩黄欠亮

### (二) 摊放萎凋对蜜香黄茶产品质量的影响

1. 摊放有利于形成黄茶香气高、滋味醇的品质特点。鲜叶摊放过程是物理和化学变化的统一, 摊放萎凋够促使茶多酚的降解, 适当增加摊放萎凋时间使氨基酸含量增加, 这样通过内含生化成分的协调, 有利于提高黄茶品质。特别是凌云白毫茶鲜叶原料茶多酚含量高的特点, 采用萎凋目的是使多酚类化合物轻度氧化以减轻茶汤涩味, 同时还可促进蛋白质分解为氨基酸, 淀粉转化为可溶性糖类, 以及使青草气散失, 这对形成凌云蜜香黄茶“香气纯正, 滋味浓醇回甜”的品质风味, 具有明显的作用。

2. 鲜叶的摊放以失水散热和恢复活力的萎凋为其技术特点。鲜叶在摊放萎凋过程中, 基内含水分沿着叶气孔、角质层挥发。这样, 离体叶内含水分在没有外来给源补充的条件下, 将渐趋减少。因鲜叶活力强, 含水量高, 以利于生命代谢活动中热量的释放和水分的散发; 另外, 伴随着鲜叶水分的散失以及体内呼吸代谢活动的进行, 叶细胞膜透性及酶活性渐趋增强。特别是水解酶活性有较显著地增强, 促进了叶内含大分子不可溶性的物质降解转化, 形成分子量较小、溶解度大的物质。同时, 也有一定的氧化变化作用, 致使青叶在摊放阶段其可溶物有不同程度增多, 由于物质的转化作用, 对增进蜜香黄茶品质有着积极的作用, 有利于黄茶品质提高。这与摊放过程蛋白质、多糖的降解, 提高氨基酸和可溶性糖含量有关, 这对增进“蜜香”黄茶品质有着积极的意义。再者, 随着摊放时间的推移, 离体芽渐趋衰亡, 芽叶组织细胞严密的整体结构趋于解体, 许多结合态的芳香成分变成游离态, 容易向外扩散挥发青臭气。

3. 摊放时间对叶绿素有极显著影响。随着摊放时间的延长, 叶绿素的含量呈下降趋势, 对色泽品质的形成不利。鲜叶摊放萎凋试验结果表明, 鲜叶摊放时间5~6小时为适度。在正常杀青温度条件下, 芽叶不会出现粘附杀青机筒壁现象杀青叶柔软, 杀青匀透, 同样制茶品质也好(表2), 外形色泽润亮, 内质香气甜果香浓郁, 汤色嫩黄清明, 滋味爽甜醇厚, 品质明显优于摊放萎凋3h和萎凋4h的, 显然芽叶摊放萎凋少于4h都不利于黄茶品质提高。所以一芽一叶摊放萎凋时间一般为控制5~6h之内。

表2 萎凋摊放时间对蜜香黄茶产品质量的影响

处理h	鲜叶含水量%	外形	内质			
			香气	汤色	滋味	叶底
3	75	色黄欠润	欠鲜香低	微黄	浓厚带涩	嫩黄欠亮
4	73	色黄尚润	清香	嫩黄亮	鲜尚醇厚	黄亮尚匀
5	70.5	色黄润芽毫显	蜜甜香	微杏黄清明	醇厚回甘	嫩黄亮尚匀
6	69	金黄色泽润亮	蜜香浓郁	杏黄清澈	爽甜醇厚	嫩黄明亮

### (三) 杀青对蜜香黄茶品质的影响

杀青工序对黄茶外形和内质起到关键性作用。黄茶杀青以破坏酶的活性, 蒸发一部分水分, 散发青草气, 对香味的形成有重要作用。原理目的与绿茶基本相同, 但黄茶品质要求黄叶黄汤, 因此杀青的温度与技术就有其特殊之处。杀青温度较绿茶低, 一般在160~180℃左右(绿茶200℃以上), 造成高温湿热条件, 使叶绿素受到较多破坏, 多酸氧化酶、过氧化物酶失去活性, 多酚类化合物在湿热条件下发生自动氧化和异构化, 淀粉水解为单糖, 蛋白质分解为氨基酸, 都为形成黄茶醇厚滋味及创造条件。

### (四) 热揉对蜜香黄茶品质的影响

杀青叶趁热揉又趁热渥闷, 升温快; 以促进滋味醇和。为了改善黄茶原料的青气, 采用杀青后趁热揉捻处理, 创造湿热黄变的条件, 消除茶坯青气, 也有利于黄茶的花香和茶味的协调。杀青后趁热揉捻可以采用热揉, 在湿热条件下一方面易揉捻成条, 另一方面由于叶子含水量高、叶温较高有利于加速闷黄过程。从表3中可以看出, “二炒”工序改为机械趁热揉捻, 使芽叶在高温湿热非酶促条件下自动氧化变黄。

表3 不同时间的热揉对黄茶品质比较

处理	揉捻叶变化	成品黄茶品质
趁热揉5分钟	叶色绿黄, 带青气	鲜尚醇厚
趁热揉8分钟	叶色黄绿尚有光泽,	醇厚回甘
趁热揉10分钟	叶色黄绿而显光泽	爽甜醇厚
趁热揉15分钟	叶色黄绿, 显闷气	醇甜爽口
Ck(不揉捻)	暗绿	浓厚带涩香低

### (五) 干燥黄茶干燥分两次进行

毛火采用低湿干燥, 足火采用高温烘炒。干燥温度先低后高, 是形成黄茶香味的因素。采用边烘边闷即“闷烘”, 使揉捻变黄的叶子, 在较低温度下“闷烘”, 水分蒸发得慢, 干燥速度缓慢, 多酚类化合物的自动氧化和叶绿素等其他特在湿热作用下进行缓慢转

化, 促进黄叶黄汤的进一步形成以及发展黄茶的香味。

然后用较高的温度烘炒, 固定已形成的黄茶品质, 同时干热作用, 使酯型儿茶素裂解为简单儿茶素和没食子酸, 增加了黄茶的醇和味感。糖转化为焦糖后, 氨基酸受热转化为挥发性的醛类物质, 组成黄茶香气的组成。低沸点芳香物质在较高温度下一部分挥发, 部分青叶醇发生异构化, 转为清香, 高沸点芳香物质由于高温作用显露出来。这些变化综合构成黄茶的香味。

### (六) 控温湿闷黄对蜜香黄茶品质的作用

闷黄是形成蜜香黄茶品质的关键工序。闷黄的主导作用是湿热的作用促进叶内化学变化。这是形成黄叶黄汤, 滋味醇浓的主导方面。项目根据茶叶在适宜的湿热情况下可加速闷黄速度以及减少闷黄时间的原理, 用黄茶的闷黄技术来改善茶叶香味, 提高茶叶质量, 创造湿热黄变的条件, 消除茶坯青气, 也有利于黄茶的香气及和滋味醇浓的协调。汤色由黄绿色变为杏黄清澈, 香气由纯正的清香变为甜香浓郁, 滋味由苦涩变为爽甜醇厚, 叶底由黄绿变为嫩黄明亮(见表3), 而在这些品质特点的形成中湿热起关键作用。

闷堆过程中采用现代发酵工程技术进行了黄茶闷堆的试验研究, 通过对化学成分分析和密码感官审评, 结果如表4。从表中可以看出, 控温湿不同的闷堆处理其感官品质在5~6h时适合, 反映在感官品质上表现出汤色嫩黄明亮、叶底色泽嫩黄、香气甜香、滋味醇厚有回甘、叶底嫩黄匀亮的典型黄茶的品质特点, 因此, 引入现代发酵工艺进行黄茶的闷堆不仅可行, 其品质特点也比传统工艺有所提高, 闷堆时间比传统工艺缩短2/3。

表4 控温湿闷黄对蜜香黄茶品质的影响

实验处理 分析项目	CK	闷堆时间			
		3h	5h	6h	8h
感官评分	汤色	淡黄尚亮	嫩黄明亮	嫩黄尚亮	橙黄尚亮
	香气	略带青味	高醇略带花香	甜香浓郁带花香	回味甘甜略带花香
	滋味	浓醇欠甘	醇厚回甘	鲜尚醇厚	浓厚醇和
	叶底	黄亮尚匀	嫩黄明亮	嫩黄亮尚匀	黄中显褐
综合评分		78	92	86	80

### (七) 加工过程不同处理组合对蜜香黄茶感官品质的影响

通过对蜜香黄茶感官审评, 结果见表5。从表中可以看出, 不同的处理其感官品质差异较大, 风格也不完全一致, 无论是传统工艺还是采用晒青、萎凋、热揉、控温控湿闷堆等进行不同组合的处理, 香气、滋味都有不同程度的提高, 采用传统工艺或在自然温度条件下加工出来的黄茶, 干色枯欠润、暗鲜, 汤色偏黄, 滋味较淡薄, 香气低且有青感, 这些均为我区黄茶生产上常见的缺点, 这主要是由于萎凋温度高, 多酚氧化酶活性增强, 内含物转化过快, 形成的邻醌不稳定, 不能很好地利用邻醌这种强氧化剂促进氨基酸氧化形成挥发性醛, 使胡萝卜素氧化分解形成花香, 使脂肪酸氧化形成清香、果香的醛类、酸类; 另外高温还会引起强呼吸作用

以及强酶促氧化,使氨基酸、可溶性糖等消耗较多,造成转化损失,从而影响到成品茶香气的高郁和滋味的浓醇。而采用控温控湿闷堆加工出来的,闷堆历时较短,产品质量高于传统工艺,体现在蜜香型黄茶香气的黄茶干色金黄色鲜润,汤色嫩黄明净,蜜香显露,滋味味甘而醇(详见表5)。由此可见,适宜控温湿闷堆茶液更浓更醇,汤色更黄。受摇青工艺导致的边缘细胞破损影响,各花香型黄茶茶样叶底多有红蒂,叶底评分总体低于传统黄茶叶底评分,但综合评分仍以花香型黄茶样品较高。说明在传统黄茶加工中引入晒青和摇青工艺,可改善凌云茶鲜叶加工黄茶的滋味品质和香气品质使加工出来的黄茶具有蜜香。

表5 不同工艺的黄茶的感官品质

处理	香气	汤色	滋味	叶底	综合评分
传统工艺1	清香稍低	浅绿黄	较鲜醇	较软,绿黄	81.80
传统工艺2	清鲜	浅绿	尚爽浓较厚	较软,带红蒂,绿黄	83.15
传统工艺3	清香浓	绿稍暗	醇尚厚	较,绿黄	84.55
传统工艺4	清鲜	绿黄	较鲜	稍带红蒂,绿黄,亮	83.75
新工艺1	清鲜带花香	浅绿	较鲜醇	稍带红蒂,黄绿,亮	85.25
新工艺2	清鲜,带花香	浅黄绿	鲜爽	较软,褐黄,亮	89.55
新工艺3	清鲜带花香	绿黄	浓醇	较软,褐黄	88.45
新工艺4	清鲜,带花香	浅黄	醇厚	绿黄,亮	88.65

#### (八) 结论

黄茶的摊放过程中结合晒青,加快了温度的升高以及水分的散失,酶活性增强进而氨基酸含量随着蛋白质的水解而增加的同时,通过摇青,茶叶叶片适度摩擦碰撞损伤,促进多酚物质的酶促氧化,从而减少茶叶中的多酚含量、酯型儿茶素与总儿茶素的含量。茶叶香气品质的形成主要有儿茶素氧化以及类胡萝卜素氧化降解、脂肪酸氧化降解萜烯醇类生物合成、苯丙酸类和米环类化合物生物合成、糖苷水解以及美拉德反应等多种途径。最终利用凌云白毫茶树品种生产加工生产出蜜香黄茶。

### 二、凌云白毫蜜香黄茶工艺特色

凌云白毫蜂蜜黄茶的质量,与其酿造技术的高超,有着千丝万缕的联系。每到惊蛰过后,茶树就会发芽,绿意盎然,而在清明之前,正是采摘茶叶的最佳季节。清明至谷雨期间,白毫质量较好,清明前后三四日最佳。尤其是在清明这天,采摘的白毫,浸泡在杯子里,叶柄朝下,芽尖向上,慢慢沉入杯中,宛若春笋破土而出,让人赏心悦目。而白毫茶的处理方法则更加别出心裁:平铺时间长、青度重,用小火反复多次慢抛、翻炒,这样可以提高茶叶的香味。

### 三、经济效益与社会效益分析

#### (一) 经济效益分析

利用凌云白毫茶树品种生产加工蜜香黄茶,既有利于提高凌云白毫茶树种的经济效益,又增加了利用凌云白毫茶树种的茶叶花色品种。针对蜜香黄茶品种特征,

对蜜香黄茶产品品质特征进行了定位,形成了以晒青+控温萎凋+发酵机内控温控湿闷堆为核心的果蜜香茶生产新工艺。与传统加工工艺相比,生产时间减少一半以上,成品茶果香高,效益十分明显。该项研究技术,弥补了传统加工黄茶生产效率低、产品品质不稳定的不足,从而有力促进蜜香黄茶加工技术集成研究与应用。为果蜜香茶加工新技术迅速在全县推广应用提供技术支撑。3年来,共生产了共3675kg,总产值213.15万元,新增产值106.5万元。

#### (二) 社会效益分析

凌云县自古就有着深厚的文化底蕴,除了有着悠久的茶文化之外,还有着独特的民族文化。多年来,凌云县一直在挖掘当地的特色文化,以满足广大游客的旅游需要。一方面,在传统的茶文化的基础上,大力发展新的茶类产品。另一方面,在县城建设了一条茶文化街,游客可以在凌云的茶馆里欣赏和体验茶叶的制作、加工过程,还可以学习到茶道、茶艺、茶艺,是一个很好的地方,通过这种方式来营造茶文化的社会氛围,让游客和消费者对白毫茶的印象更好。蜜香黄茶的品种是用凌云白毫茶树品种一芽二叶原料,在消化吸收传统黄茶生产线基础上,针对黄茶的品质特点,开发出具有特色的蜜香黄茶生产新工艺,通过对鲜叶的恒温恒湿处理技术、合成式晒青技术、推进式两低干燥技术、茶叶的控温控湿闷堆技术的集成,使新工艺适用于蜜香黄茶的加工制作,大幅度降低了成本,提高了黄茶产品的质量。对凌云县利用凌云白毫茶树资源,通过开发不同于和茶传统工艺及品质风格的高品质蜜香黄茶,提高了蜜香黄茶在市场上的产品竞争力和市场的占有率,提高蜜香黄茶经济效益。以带动茶产业的健康发展,达到茶民富裕、财政增收的目的,最终推动全县茶叶的发展起到积极作用。

#### 参考文献:

- [1] 杨春, 刘晓东, 庞月兰, 汤周斌, 蓝燕, 林朝赐. 凌云白毫茶品种特征特性及其加工白茶关键技术研究[J]. 安徽农业科学, 2014(4):270-271+290.
- [2] 梁家铭. 凌云白毫茶生产现状及加快发展对策[J]. 广东农业科学, 2009(09):33-35.
- [3] 南国为佳木——记国家地理标志产品凌云白毫茶[J]. 标准生活, 2017(7):92-96.
- [4] 王世勇. 凌云致力延长白毫茶产业链[J]. 当代广西, 2010(16):59-59.
- [5] 李英策. 凌云白毫茶产业发展优势及对策研究[J]. 全国商情(经济理论), 2015(44):58-60.
- [6] 广西凌云浪伏茶业有限公司. 一种凌云白毫黄茶的加工方法: [P].
- [7] 杨光文, 骆桂江, 张兴思. 凌云白毫茶品种在有机茶产业中的应用研究[J]. 北京农业, 2015(5):27-29.