

Study on the influence of shaking process on the quality of black tea processed from summer and autumn tea

Wangdong Bao¹ Hongyan Ye¹ Xiaofen Zhou^{2*}

1. Wuyi Shushui Tea Co., Ltd., Zhejiang, Jinhua, 321000, China

2. Wuyi County Tea Technical Service Station, Jinhua, Zhejiang, 321000, China

Abstract

To improve the utilization of summer and autumn tea resources and enhance the quality of black tea, this study introduces the shaking process from Oolong tea into traditional black tea processing techniques. Using the main tea varieties planted in Wuyi County (Chunyu No.1, Chunyu No.2, Jiukeng, and Jin Guanyin) as raw materials, different combinations of shaking parameters were set up. The impact of the shaking process on the quality of black tea was analyzed through sensory evaluation and physicochemical testing. The results show that performing two shaking treatments during the withering process (each lasting 4-5 minutes) can significantly enhance the aroma and flavor of the finished tea. Among these, the Jin Guanyin variety performed the best, achieving a total sensory score of 92.4, with the aroma and flavor scores rising to 96 and 93, respectively. Compared to traditional methods, black tea processed using the shaking method exhibits characteristics such as "flower and fruit fragrance" and "sweet and mellow," making it particularly suitable for high-aroma varieties. This study verifies the feasibility of the shaking process in the processing of summer and autumn tea, providing technical support for increasing the added value of these teas.

Keywords

shaking process; summer and autumn tea; black tea quality; processing technology

摇青工艺对夏秋茶加工红茶品质影响研究

鲍王栋¹ 叶红燕¹ 周小芬^{2*}

1. 武义熟水茶业有限公司, 中国·浙江·金华 321000

2. 武义县茶叶技术服务站, 中国·浙江·金华 321000

摘要

为提高夏秋茶资源利用率并改善红茶品质, 本研究在传统红茶加工工艺中引入乌龙茶的摇青工艺, 以武义县主栽茶树品种(春雨一号、春雨二号、鸠坑种、金观音)为原料, 通过设置不同摇青参数组合, 结合感官审评与理化检测, 分析摇青工艺对红茶品质的影响。结果表明: 萎凋过程中进行2次摇青处理(每次4~5分钟)可显著提升成品茶香气与滋味, 其中金观音品种表现最佳, 感官总分达92.4分, 香气和滋味分别提升至96分和93分。与传统工艺相比, 摇青工艺红茶呈现出“花果香”“甜醇”等特征, 尤其适用于高香型品种。研究验证了摇青工艺在夏秋茶加工中的可行性, 为提升夏秋茶附加值提供了技术支持。

关键词

摇青工艺; 夏秋茶; 红茶品质; 加工工艺

1 引言

萎凋是红茶加工过程中的第一步, 萎凋方式对红茶品质形成非常重要。随着创新红茶的兴起和推广, 传统红茶萎凋方式不断被改进以提高茶叶品质。香气是茶叶优良品质的重要构成因子, 乌龙茶工艺中摇青工艺对香气形成至关重要。

【作者简介】鲍王栋(1983-), 男, 中国浙江金华人, 农艺师, 从事茶叶加工、审评研究。

【通讯作者】周小芬(1986-), 女, 中国湖南汨罗人, 硕士, 高级农艺师, 从事茶叶加工研究。

要, 在红茶萎凋中引入此工艺可以增加花果香味。茶叶按生产季节分为春茶、夏茶和秋茶, 夏秋季节由于温度高、光照强, 茶树新梢生长迅速, 采收周期长, 产量大, 生产成本低, 适合进行批量生产。但由于夏秋茶中茶多酚、花青素和咖啡碱含量高, 酚氨比较大, 制成的红茶普遍存在滋味苦涩、香气不佳等问题。

武义县茶园管理多为机采茶园为主, 夏秋茶资源非常丰富, 多用于生产中低档香茶, 产量高, 但产品品质欠佳, 造成产品附加值普遍偏低。武义是传统绿茶生产大县, 近年来, 红茶产业发展迅速, 成为我县茶类的有力补充, 通过优化加工工艺来降低夏秋茶制红茶苦涩味, 改善夏秋茶的滋味和口感, 可以提高我县夏秋茶资源利用价值^[1]。该试验以我

县主栽茶树品种春雨一号、春雨二号、鸠坑种以及花香红茶适制品种金观音为原料,开展摇青工艺对夏秋茶加工红茶品质影响研究。

2 试验材料与方法

2.1 试验材料

根据试验方案设计,为完成不同摇青工艺参数筛选、不同品种摇青工艺比较,同时开展验证试验,供试样品共有三批:

2022年5月,春雨二号一芽二叶手采鲜叶,经“萎凋→揉捻→发酵→初烘→复烘”加工而成红茶;

2023年8月,采摘相同原料嫩度(一芽三叶)鲜叶,品种分别为春雨一号、春雨二号、金观音和鸠坑群体种,经“萎凋→揉捻→发酵→初烘→复烘”加工而成红茶;

2023年10月,采摘原料嫩度(一芽三叶)鲜叶,品种分别为春雨一号、春雨二号、金观音和鸠坑群体种,经“萎凋→揉捻→发酵→初烘→复烘”加工而成红茶。

2.2 加工设备和参数

(1)萎凋:室内萎凋,室温28℃,空气相对湿度65%,摊叶厚度约4cm,时长约10h,萎凋至叶色转暗、青气减退;期间摇青,摇青机为SX-6CZQ-110茶叶综合做青机,摇青机转速400r/min,每次4-5min。

(2)揉捻:采用6CR-55型揉捻机,投叶量60kg,揉捻时间约60min,转速48r/min,空压20min,轻压10min,加压20min,轻压10min。

(3)发酵:室内发酵,室温28℃,厚度15cm,时间4h。

(4)初烘:采用6CHZ-9B型提香机,110℃,40min。

(5)复烘:采用6CHZ-9B型提香机,90℃,120min。

2.3 检测方法

茶叶感官审评参照国家标准GB/T23776-2018《茶叶感官审评方法》,取3g茶叶置于150mL审评杯中,以100℃的水注满,冲泡4min后,沥出茶汤,依次对茶样外形、汤色、香气、滋味和叶底5项因子进行密码审评^[1]。试验茶样由具有二级评茶师资质的本地茶叶专家完成,验证性试验茶样委托农业农村部茶叶质量监督检验测试中心进行测定和评价,出具检测报告。

3 结果与分析

3.1 摇青工艺参数筛选试验。

以春雨二号一芽二叶为原料,设置不同摇青参数,在萎凋工艺中分别进行2次、3次、4次摇青,每次摇青时间4-5min,比较不同摇青参数下成品茶产品内质。摇青参数控制如下:

(1)二次摇青参数控制 萎凋2h→第一次摇青→继续萎凋2h→第二次摇青→继续萎凋6h;

(2)三次摇青参数控制 萎凋2h→第一次摇青→继续萎凋2h→第二次摇青→继续萎凋2h→第三次摇青→继续萎凋4h;

(3)四次摇青参数控制 萎凋2h→第一次摇青→继续萎凋2h→第二次摇青→继续萎凋2h→第三次摇青→继续萎凋2h→第四次摇青→继续萎凋2h。

表1 不同摇青处理成品茶香气、滋味得分

样品编号	品种	原料嫩度	摇青处理	香气	滋味
1	春雨二号	一芽二叶	0次	85	82
2	春雨二号	一芽二叶	4次, 4-5min/次	87	82
3	春雨二号	一芽二叶	3次, 4-5min/次	88	84
4	春雨二号	一芽二叶	2次, 4-5min/次	89	85

由表1可知,在萎凋过程中进行摇青处理,其成品茶香气、滋味表现明显优于常规工艺,且2次摇青处理香气、滋味表现最突出^[1]。

3.2 不同品种摇青工艺比较试验。

分别以春雨一号一芽三叶、春雨二号一芽三叶、鸠坑群体种一芽三叶、金观音一芽二叶为原料,比较摇青工艺和常规工艺成品茶产品内质。

表2 不同品种摇青处理成品茶香气、滋味得分

样品编号	品种	原料嫩度	摇青处理	香气	滋味
1	春雨一号	一芽三叶	0次	81	79
2	春雨一号	一芽三叶	2次, 4-5min/次	84	82
3	春雨二号	一芽三叶	0次	80	78
4	春雨二号	一芽三叶	2次, 4-5min/次	82	79
5	鸠坑	一芽三叶	0次	82	85
6	鸠坑	一芽三叶	2次, 4-5min/次	85	86
7	金观音	一芽二叶	0次	90	85
8	金观音	一芽二叶	2次, 4-5min/次	92	87

由表2可知,春雨一号、春雨二号、鸠坑群体种、金观音4个品种摇青工艺茶叶品质均优于常规工艺,以金观音品种整体表现最佳。

3.3 不同品种摇青工艺验证性试验。

为进一步验证试验结论,项目组继续以2023年秋茶原料开展验证试验,分别对春雨一号、春雨二号、鸠坑群体种、金观音茶树品种,采用2次摇青处理(每次4-5min),以及常规工艺处理加工成红茶成品,并委托农业农村部茶叶质量监督检验测试中心感官审评,出具审评报告。

由表3可知,2023年秋茶原料开展验证试验结果表明,高香型品种(春雨二号、金观音)萎凋过程加入摇青工艺,能较好提升产品内质,产品呈现“花果香”、“花蜜香”、“甜醇”等品质特征;相对来说,春雨一号、鸠坑品种摇青工艺对产品内质改善不明显。

表3 不同品种摇青工艺验证试验感官审评结果

产品名称	外形 (25%)		汤色 (105%)		香气 (25%)		滋味 (30%)		叶底 (10%)		总分
	评语	分	评语	分	评语	分	评语	分	评语	分	
春雨一号 摇青	紧结、略卷曲、 微有毫尖、较乌	91	橙红、明亮	92	较高甜	89	甜醇	92	软较匀、较红	89	90.7
春雨一号 未摇青	紧结、略卷曲、 微有毫尖、较乌	91	橙红、明亮	91.5	较高甜、有火工	89	甜醇	92	软较匀、较红	89	90.6
春雨二号 摇青	较紧结、略卷曲、 较乌	90	红、明亮	93	甜、有花果香	93	甜醇、有花果香	92.5	软较匀、较红	89	91.7
春雨二号 未摇青	较紧结、略卷曲、 微有毫、较乌	91	红、较明亮	92	较高甜、微闷	87	较甘醇、微酸	90	软较匀、较红	89	89.6
金观音 摇青	较紧结、略卷曲、 微有茎梗、微有 折叠片、较乌	89	橙红、明亮	93	清甜、花蜜香显	96	甜醇、花蜜香显	93	软较匀、微有 芽、微有茎梗、 红明亮	90	92.4
金观音 未摇青	较紧结、略卷曲、 微有茎梗、微有 折叠片、较乌	89	橙红、尚明亮	90	尚高甜、有火工	86	较甘醇、微酸	89	较软匀、微有 茎梗、尚红	86	88.0
鸠坑 摇青	较紧结、略卷曲、 微有茎梗、稍碎、 较乌	87	橙红、明亮	91	较清甜	87	较甘醇、微酸	90	软较匀、有茎 梗、较红	87	88.3
鸠坑 未摇青	较紧结、略卷曲、 微有茎梗、稍碎、 较乌	87	橙红、较明亮	90.5	尚甜	86	甘醇	91	软较匀、微有 茎梗、较红	88	88.4

4 结论

与传统工艺红茶相比,摇青工艺红茶呈现“橙红明亮”、“花果香”、“花蜜香”、“甜醇”等品质特征,具有独特的品质风味,表明对萎凋叶进行适度摇青处理,能显著提升红茶品质,对于高香型品种,内质提升较为明显。需要注意的是:摇青过程中必须根据叶面情况灵活掌握程度,避免红边过度或死青现象发生,否则细胞破损较大,茶叶失水快,不利于茶叶“走水”、“还阳”,进而影响红茶发酵效果,

不利于茶叶品质形成。

参考文献

- [1] 胡玉荣. 外源单宁酶处理对乌龙茶原料品质影响的研究 [J]. 饮料工业, 2025, 28 (02): 23-26.
- [2] 张伟明,黄珊由美,樊容昊,等. 基于电子鼻和HS-SPME-GC-MS研究有机硅消泡剂对乌龙茶饮料香气的影响 [J/OL]. 食品科学, 1-25[2025-05-21].
- [3] 刘凯良,张树钦,周子维,等. 寿宁高山白茶不同萎凋加工技术比较分析 [J]. 现代农业科技, 2025, (08): 118-120.