

白茶加工工艺优化与品质特性关联性研究

张清

福鼎市恒顺昌茶业有限公司

DOI:10.12238/as.v8i5.2948

[摘要] 本研究聚焦于白茶加工工艺优化与品质特性的关联性。通过深入分析白茶现有加工工艺存在的问题,系统探讨萎凋、干燥等关键环节的优化措施及其对白茶品质特性如外形、香气、滋味等方面的影响。运用科学的实验方法和数据分析,揭示加工工艺参数与品质指标之间的内在联系,旨在为白茶加工工艺的精准调控提供理论依据,从而提升白茶的整体品质和市场竞争力。研究结果表明,合理优化加工工艺能够显著改善白茶的品质特性,为白茶产业的可持续发展提供有力支持。

[关键词] 白茶; 加工工艺优化; 品质特性; 关联性

中图分类号: S571.1 文献标识码: A

Research on the Correlation between Optimization of White Tea Processing Technology and Quality Characteristics

Qing Zhang

Fuding Hengshunchang Tea Industry Co., Ltd

[Abstract] This study focuses on the correlation between the optimization of white tea processing technology and its quality characteristics. By deeply analyzing the existing problems in the current white tea processing technology, it systematically explores the optimization measures of key processes such as withering and drying and their impacts on the quality characteristics of white tea, including its appearance, aroma and taste. Through scientific experimental methods and data analysis, it reveals the internal relationship between processing parameters and quality indicators, aiming to provide a theoretical basis for the precise control of white tea processing technology, so as to improve the overall quality and market competitiveness of white tea. The research results show that the reasonable optimization of processing technology can significantly improve the quality characteristics of white tea, providing strong support for the sustainable development of the white tea industry.

[Key words] white tea; Optimization of processing technology; Quality characteristics; relevance

白茶作为中国六大茶类之一,以其独特的加工工艺和风味品质备受消费者青睐。传统白茶加工工艺主要包括萎凋和干燥两个关键环节,然而,在实际生产过程中,由于工艺控制不够精准,导致白茶品质参差不齐。随着市场对高品质白茶需求的不断增加,深入研究白茶加工工艺优化与品质特性的关联性具有重要的现实意义。通过探索工艺优化途径,提高白茶品质稳定性,对于推动白茶产业的健康发展具有积极作用。

1 白茶加工工艺概述

1.1 传统白茶加工工艺特点

传统白茶加工工艺具有自然、简约的特点。萎凋是白茶加工的核心环节,通常采用自然萎凋方式,即将鲜叶均匀摊放在竹筛或萎凋帘上,让鲜叶在自然环境中缓慢失水。这种萎凋方式时间较长,一般需要40-60小时,使茶叶在缓慢的变化过程中形成

独特的风味。在自然萎凋过程中,茶叶中的酶活性得以适度保留和发挥,促进了茶多酚等物质的缓慢氧化,形成了白茶特有的毫香和醇厚滋味。干燥环节多采用文火慢烘,温度一般控制在60-80℃,目的是进一步去除茶叶中的水分,固定茶叶品质,同时使茶叶香气得到提升^[1]。传统工艺注重茶叶自然品质的形成,不进行过多的人工干预,但受天气等自然因素影响较大,品质稳定性较差。

1.2 现有白茶加工工艺存在的问题

现有白茶加工工艺在实际应用中存在一些问题。在萎凋环节,自然萎凋受天气条件限制较大,如遇到阴雨天气,萎凋时间延长,容易导致茶叶发酵过度,产生酸馊味,影响茶叶品质。而且自然萎凋过程中,萎凋环境的温湿度难以精确控制,使得茶叶萎凋程度不一致,进而影响茶叶品质的稳定性。在干燥环节,部分

加工企业采用的干燥设备和工艺不够先进,干燥温度和时间控制不准确,可能导致茶叶干燥不均匀,出现局部焦糊或含水量过高的情况,影响茶叶的香气和保质期。此外,传统加工工艺对茶叶鲜叶的要求较高,对于一些品质稍次的鲜叶,难以通过现有工艺充分发挥其品质潜力。

2 白茶品质特性分析

2.1 白茶的外形品质特性

白茶的外形品质主要体现在芽叶形态、色泽与毫毛特征上。优质白茶芽头肥壮饱满,表面白毫密布,呈现出银白灰绿的色泽。其芽叶完整舒展,无明显破碎或损伤,展现出自然优美的形态。毫毛的丰富程度是衡量白茶品质的重要指标,毫毛越丰厚,表明茶叶嫩度越高,品质越佳。不同品种的白茶在外形上各具特色,如白毫银针以单芽制成,外形挺直如针;白牡丹由一芽二叶组成,芽叶相连形似花朵。良好的外形不仅能提升消费者的视觉体验,更反映出茶叶在采摘、加工过程中的精细处理,为其香气与滋味奠定基础。

2.2 白茶的香气品质特性

白茶香气丰富多元,涵盖毫香、嫩香、花香、果香等类型。毫香是白茶的标志性香气,源自茶叶表面白毫在加工过程中释放的独特气息,具有清新淡雅的特质^[2]。嫩香则体现茶叶的鲜嫩程度,常见于新制白茶中。花香与果香的形成,与茶叶化学成分在加工过程中的转化密切相关。萎凋阶段,茶叶内的香气前体物质在酶的作用下发生化学反应,生成挥发性芳香化合物。不同加工工艺显著影响香气形成:延长萎凋时间可促进香气物质积累,使香气更浓郁复杂;而干燥环节中,温度与时间的精准控制直接关系到香气的保留与发展,过高温度易导致香气散失。

2.3 白茶的滋味品质特性

白茶滋味以醇厚、清甜、鲜爽为核心特征,其风味形成依赖于茶多酚、氨基酸等成分的协同作用。茶多酚适度氧化生成茶黄素、茶红素,赋予茶汤浓度与厚度;氨基酸则为茶汤增添鲜爽口感。加工过程中,萎凋与干燥工艺对滋味形成至关重要。萎凋时,酶活性直接影响茶多酚转化程度:萎凋不足会导致茶多酚氧化不充分,茶汤显苦涩;萎凋过度则会使茶多酚过度氧化,造成滋味淡薄。干燥环节通过调节茶叶含水量与化学成分,进一步优化茶汤协调性。合理的干燥工艺可促使糖类物质发生美拉德反应,提升茶汤的甜度与醇厚感,使滋味更加平衡饱满^[3]。

3 白茶加工工艺优化措施

3.1 萎凋工艺优化

萎凋工艺优化是提高白茶品质的关键。可以采用复式萎凋的方法,结合自然萎凋和室内加温萎凋。在自然条件适宜的情况下,先进行自然萎凋,让茶叶在自然环境中初步失水并形成一定的风味。当遇到不利天气时,及时将茶叶转移至室内进行加温萎凋。室内加温萎凋可以通过控制温湿度,使萎凋过程更加稳定和可控。一般来说,室内萎凋温度控制在20-25℃,相对湿度控制在60-70%较为适宜。同时,可以根据茶叶的品种和嫩度调整萎凋时间,对于较嫩的鲜叶,萎凋时间可以适当缩短,避免过度发酵。此

外,在萎凋过程中,可以适当翻动茶叶,使茶叶萎凋更加均匀,但翻动次数不宜过多,以免损伤茶叶细胞,影响品质。

3.2 干燥工艺优化

干燥工艺优化主要包括干燥设备的选择和干燥参数的控制。采用先进的热风干燥设备或微波干燥设备,可以提高干燥效率和干燥质量。热风干燥设备可以通过调节风速、温度和时间,实现对茶叶干燥过程的精准控制^[4]。在干燥初期,可以采用较低的温度(50-60℃)进行缓慢干燥,使茶叶内部的水分逐渐向外扩散,避免表面水分蒸发过快而形成硬壳。随着干燥过程的进行,逐渐提高温度至70-80℃,以加快水分的去除速度。微波干燥具有加热均匀、速度快的特点,可以在短时间内使茶叶达到干燥要求,但需要注意控制微波功率和时间,避免茶叶局部过热。干燥时间应根据茶叶的含水量和干燥设备的性能进行合理调整,确保茶叶的含水量控制在5-7%之间,以保证茶叶的品质和保质期^[5]。

3.3 其他辅助工艺优化

除了萎凋和干燥工艺优化外,还可以采用一些辅助工艺来提高白茶品质。例如,在采摘后对鲜叶进行适当的堆放处理,可以使鲜叶中的青草气挥发,同时促进茶叶内部的生化反应。堆放时间一般控制在2-4小时,堆放厚度不宜过厚,以保证空气流通。在加工过程中,可以采用筛分、风选等方法对茶叶进行分级处理,将不同品质的茶叶分开加工,有利于提高茶叶的整体品质。此外,还可以探索在加工过程中添加适量的天然香料或微生物发酵剂,以改善茶叶的香气和滋味,但需要严格控制添加量和处理条件,确保茶叶的品质安全。

4 加工工艺优化与品质特性的关联性研究

4.1 工艺优化对白茶外形品质的影响

萎凋与干燥工艺的优化显著提升白茶外形品质。在萎凋环节,采用复式萎凋并精准控制时间,可避免茶叶因失水不均导致的卷曲、破碎。适宜温湿度条件下,茶叶细胞结构得以完整保留,干燥后芽叶形态挺直饱满,形态完整性显著提高。干燥工艺对茶叶色泽与毫毛留存影响关键,合理的温度与时间设定能保持茶叶银白灰绿的色泽,使毫毛鲜亮。若干燥温度过高,毫毛易焦糊;干燥时间过长,则会导致色泽暗沉,破坏白茶清新的外观特征。

4.2 工艺优化对白茶香气品质的影响

萎凋与干燥工艺优化有效增强白茶香气品质。萎凋过程中,通过延长时间并精准调控温湿度,可激活茶叶内酶活性,促进香气前体物质转化^[6]。复式萎凋交替自然与室内加温环境,能显著提升花香、果香成分含量。干燥环节的优化同样关键,合理设定温度与时间可充分保留并发展香气物质。低温慢烘的初期干燥方式,促使香气物质缓慢挥发转化,形成复杂醇厚的香气层次,显著增强香气浓郁度与持久性。

4.3 工艺优化对白茶滋味品质的影响

萎凋与干燥工艺优化显著改善白茶滋味品质。萎凋环节通过精准控制氧化程度,可避免茶汤苦涩或淡薄。适宜的萎凋条件

下,茶多酚适度氧化形成比例协调的茶黄素与茶红素,赋予茶汤醇厚鲜爽的口感。干燥工艺则通过促进糖类物质的美拉德反应,显著提升茶汤甜度。分段干燥技术通过分阶段调控温度与时间,推动茶叶内部化学成分深度转化与平衡,使茶汤滋味更加协调丰富,饱满度与层次感显著增强。

5 结论与展望

5.1 结论

本研究系统探究白茶加工工艺优化与品质特性的关联。通过剖析传统工艺问题,明确其对白茶外形、香气、滋味的影响,针对性提出萎凋、干燥等环节的优化方案。研究证实,合理优化工艺可显著提升白茶外形匀整度,增强香气层次与茶汤鲜爽度,有效改善品质稳定性。同时,优化工艺能充分挖掘不同鲜叶原料的潜力,为提升白茶整体品质、增强市场竞争力提供有力支撑。

5.2 展望

未来研究可借助色谱-质谱联用、核磁共振等现代分析技术,深入解析白茶加工工艺与品质特性的内在机理,精准揭示化学成分变化与品质形成的关联。同时应加强中试与产业化试验,推动实验室成果向实际生产转化,构建科学完备的加工工艺标

准体系。此外,还需结合消费需求与市场趋势,开发多元风味及功能性白茶产品,拓展市场空间,助力白茶产业可持续发展。

【参考文献】

- [1]甘宗玉,甘雪红,缪建新.白茶萎凋过程中的温湿度控制研究[J].福建茶叶,2025,47(04):32-34.
- [2]侯彦双,杨乐.白茶加工工艺与成品茶品质分析的对比研究[J].福建茶叶,2025,47(01):140-142.
- [3]张世南.浅析武夷岩茶烘焙加工工艺[J].福建茶叶,2023,45(09):31-33.
- [4]张玲,高飞虎,李雪,等.智能化技术在红茶加工中的应用研究进展[J].中国茶叶,2023,45(01):18-23.
- [5]李聪,罗灿鹏,欧洁,等.中药材多糖提取技术研究进展[J].工业微生物,2024,54(02):54-56.
- [6]甘宗玉,甘雪红,缪建新.白茶萎凋过程中的温湿度控制研究[J].福建茶叶,2025,47(04):32-34.

作者简介:

张清(1991—),男,汉族,福鼎人,本科,二级评茶师,三级制茶员,研究方向为福鼎白茶。