

Research on the Effect of Aging on the Quality Change and Efficacy of Pu'er White Tea

Zhiguo Shan¹ Zhong Tao¹ Hongping Man² Guoxin Li¹ Chunhua Zhang^{1*}

1. Pu'er University, Pu'er, Yunnan, 665000, China

2. Pu'er Institute of Pu-Erh Tea, Pu'er, Yunnan, 665000, China

Abstract

Pu'er white tea is a kind of white tea made from fresh leaves of Jinggu Dabai tea in Pu'er, Yunnan. Its manufacturing process mainly includes withering, drying and other steps. When picking Pu'er white tea, we usually choose one bud and one leaf from Jinggu Dabaicha tea tree, and dry it in the sun or indoors to remove water, and then screen and pick it out to obtain excellent quality Pu'er white tea. The quality and efficacy of Pu'er white tea have changed after aging. This paper will discuss the quality changes of Pu'er white tea after aging.

Keywords

Pu'er white tea; aging; quality change; efficacy influence

陈化对普洱白茶品质变化及功效影响研究

单治国¹ 陶忠¹ 满红平² 李国鑫¹ 张春花^{1*}

1. 普洱学院, 中国·云南 普洱 665000

2. 普洱市质量技术监督综合检测中心, 中国·云南 普洱 665000

摘要

普洱白茶是一种以云南普洱地区的景谷大白茶鲜叶为原料制作的白茶。它的制作过程主要包括萎凋、干燥等步骤。普洱白茶采摘时通常选择景谷大白茶茶树上的一芽一叶原料, 经过阳光晒干或者室内晾晒, 以去除水分, 并进行筛分、拣剔, 以获得优良品质的普洱白茶。普洱白茶在陈化后, 茶叶品质及功效均有发生变化, 论文对普洱白茶陈化后的品质变化进行探讨。

关键词

普洱白茶; 陈化; 品质变化; 功效影响

1 引言

普洱白茶深受茶友喜爱, 这得益于其独特制作工艺和丰富口感。作为白茶, 普洱白茶保留了白茶清新、纯正的特点, 此外, 普洱白茶经历自然发酵过程, 有了独特香气和口感^[1]。原料选择是普洱白茶独特风味形成的关键因素, 它使用云南景谷大白茶鲜叶, 再加上特殊加工工艺, 从鲜叶采摘、萎凋、干燥到成品制作每个环节都严格把控, 使普洱白茶有了浓郁茶香和丰富的内涵, 无论是品饮体验还是保健功能, 普洱白茶都有独特魅力^[2]。普洱白茶含有多种有益成分, 对

人体健康有积极影响, 如抗氧化、降脂降压等功效。本文重点关注普洱白茶在陈化过程中的品质变化这一主题, 深入分析陈化对普洱白茶各个方面的深远影响, 为茶友和茶文化研究者提供更深入、全面的认识。

2 普洱白茶概述

2.1 产地和制作

普洱白茶产于云南普洱市, 这里是其发源地。独特的自然环境利于茶叶生长和品质提升, 气候温润、阳光充足、降水充沛、土壤肥沃。其制作流程简单, 先采摘鲜嫩度适中且无损的嫩叶, 接着严格控制环境条件进行萎凋, 让叶片水分均匀散失、变软, 内部发生变化, 之后是干燥程序, 需精确控温、湿及含水量, 完成这两步后, 茶叶天然品质特性得以最大程度地保留。

2.2 外观特点

普洱白茶外观与其他茶叶区别明显^[3]。干茶颜色主要为银白色和暗褐色, 是显著标识, 叶质光滑, 有毫毛细腻均

【基金项目】普洱学院 2020 年度校级重点科研专项规划项目 (项目编号: 2020XJGH08)。

【作者简介】单治国 (1979-), 男, 中国山东兖州人, 博士, 教授, 从事茶叶和咖啡加工科技研究。

【通讯作者】张春花 (1984-), 女, 中国云南泸西人, 博士, 副教授, 从事茶叶和咖啡加工关键技术与品质形成研究。

匀分布,可反映茶叶品质。展开茶叶,多为整齐芽叶,体现采摘和加工精细,显示茶叶完整性与优质性。冲泡后,茶汤呈金黄色或浅黄色,清澈透亮无杂质,能让人清晰地欣赏到其色泽之美。

2.3 香气和口感

普洱白茶香气和口感独特。其香气类型多样,有清香的纯净淡雅,花香的馥郁复杂,如茉莉清幽、玫瑰浓郁交织,还有果香带来的甜蜜气息,多种香气融合成独特气味的^[4]。同时,它带有天然甜味。口感上,普洱白茶柔和、清爽,无苦涩生涩之感,品饮顺畅,入口滑顺,这些都得益于茶叶品质和加工工艺,给品茶者带来愉悦体验。

2.4 保健功效

普洱白茶富含茶多酚、儿茶素等生物活性物质,保健功效多。茶多酚抗氧化强,能清除自由基,减少细胞损伤,延缓衰老、保健康。茶多酚和儿茶素抗菌,可降低人体感染风险。对心血管,普洱白茶可调节代谢,降胆固醇和甘油三酯,稳血压,护心血管。还能促胃肠蠕动、助消化,舒缓压力,且促进新陈代谢,维持内环境稳定,提升健康水平^[5]。

2.5 储存和陈化

普洱白茶比其他茶叶更宜储存和陈化。长时间储存中自然陈化,外观上颜色改变,毫毛和芽叶形态变化。味道方面,香气从清新变得浓郁复杂,花香、果香等相互交织且能产生新型香气,口感更醇厚、富有层次,提升了品茶体验。自然陈化提升品质,增加收藏价值,收藏者青睐其陈化后的品质提升和独特变化,使其在收藏领域地位独特^[6]。

3 陈化对普洱白茶品质变化的影响

陈化对普洱白茶品质影响大。其加工与储存特殊,需长时间陈化,化学成分变化,活性物质作用、成分转化,风味口感独特,备受青睐。

3.1 风味特点

陈化过程中,普洱白茶中的挥发性物质逐渐转化和释放,使得茶叶散发出独特的香气。陈化后的普洱白茶往往具有更加浓郁和复杂的香气,如甜香、花香、陈香等,这些香气会给人一种独特的品茗体验。陈化过程中,普洱白茶中的酚类物质的含量会逐渐降低,茶叶的口感会由涩变为醇和。陈化后的普洱白茶常表现出醇厚、柔滑的口感,茶汤滋味饱满、回甘持久,给人一种浓厚而舒适的口感体验。陈化过程中,普洱白茶的色泽会发生变化^[7]。陈化后的普洱白茶常呈现出红褐色或深棕色,有时还伴有一些金黄或金银芽的存在,使得茶汤颜色更为深沉、浓重。陈化后的普洱白茶通常具有较好的回甘性,即在品尝后口中会留下持久的香甜味道,这种回甘感给人一种舒适愉悦的感受,也是普洱白茶品质好坏的一个重要指标之一。

3.2 营养含量

陈化过程中,普洱白茶中的一些非挥发性物质,如茶

多酚、儿茶素等会相对稳定地保存下来。这些物质是茶叶中的重要营养成分,具有抗氧化、消炎、抗菌等多种功效。陈化过程中,普洱白茶中的部分水溶性维生素和微量元素可能会有一定的流失。这是因为陈化过程中的湿度和温度的变化会导致部分营养成分的损失。然而,这种流失通常是微小的,并不会使茶叶的整体营养价值明显下降。尽管陈化过程可能会对普洱白茶的营养含量产生一些影响,但普洱白茶本身的营养价值仍然非常丰富。普洱白茶富含茶多酚、儿茶素、氨基酸、维生素等多种营养物质,具有抗氧化、抗菌、降脂、降压等保健功效^[8]。

3.3 口感变化

陈化可以使普洱白茶中的化学成分发生变化,产生独特的香气。新鲜的普洱白茶往往具有清香、草香等原始香气,经过一定的陈化时间后,茶叶中的香气会逐渐转化为甜香、花香、陈香等更加醇厚的香气^[9]。陈化过程中,普洱白茶的口感也会发生变化。新鲜茶叶的口感通常较为涩苦,而经过一定的陈化时间后,茶叶中的多酚类物质会逐渐降解,从而使茶叶口感变得柔和、滑顺,且有时会呈现出一定的甜度。尽管陈化可以改变普洱白茶的口感和品质,但不同人的口味偏好是个体差异,喜好也因人而异。有些人喜欢新鲜茶叶的清香和涩苦口感,而有些人则更偏爱陈化茶的醇厚香气和柔和口感。因此,在选择普洱白茶时,可以根据个人口味喜好和需求选择适合自己的普洱白茶。

3.4 保质期延长

在普洱白茶陈化中,水分关键,其从茶叶内部挥发散失,使茶叶更干燥,利于防止微生物的危害,延缓变质,稳定品质,延长保质期。同时,化学成分氧化,茶多酚、儿茶素变化产生的新物质能阻碍细菌繁殖、抑制蛋白和脂肪氧化,稳定其状态。陈化的普洱白茶中微生物含量少,茶多酚类成分有抗菌作用,这些因素协同保证普洱白茶安全存放,延长保存期。但陈化需精准控时间和环境,否则容易过度陈化,出现香气口感失衡、异味或口感粗糙问题。此外,个人口味影响对陈化茶品质评判,不同人对陈化程度和陈香喜好不同,评价呈多样化。

4 陈化对普洱白茶功效的影响

陈化对普洱白茶功效影响重大。其加工与储存特殊,初制后需陈化。在此过程中,茶多酚、儿茶素等化学成分在时间作用下变化,相互作用转化,生成新的化合物,普洱白茶因此拥有抗氧化、抗菌、降脂降压、助消化、舒缓压力和促进新陈代谢等功效。

4.1 降脂减肥

陈化过程中,普洱白茶中的茶多酚、儿茶素等活性成分会发生复杂的化学变化,主要是茶多酚的氧化。这些化学反应可以提高茶叶中的茶色素含量,茶色素具有降低胆固醇的作用,从而有助于降低血液中的胆固醇水平。普洱茶中的茶

色素还能够促进脂肪酸在体内的分解和代谢,从而减少脂肪在体内的积累^[10]。此外,茶叶中的咖啡因和儿茶素等成分也具有促进新陈代谢和燃烧脂肪的作用,有助于减少脂肪的堆积。陈化的普洱白茶对降脂减肥的影响是相对的,需要结合合理的饮食和运动才能达到最佳效果。此外,个体差异也会对茶叶的功效产生影响,具体效果因人而异。所以,在追求降脂减肥的过程中,建议饮用普洱白茶时适量,并结合科学的饮食和运动方案,以获得更好的减肥效果。

4.2 抗氧化保健

陈化过程中,普洱茶中的儿茶素、茶黄素、茶红素等会发生氧化聚合反应,形成更复杂的化合物结构。这些化合物具有较强的清除自由基活性,可以中和体内的自由基,减少氧化应激对细胞的伤害。普洱茶中的多酚类成分和茶色素具有对免疫系统的调节作用,可以增强机体的免疫功能。陈化后的普洱白茶中多酚类及其氧化成分更为丰富,因此具有更好的免疫调节效果^[11]。陈化过程中,普洱白茶中的茶多酚和儿茶素等成分会发生相应的化学变化,其中一些变化产物具有降低血压、抑制血小板凝聚和改善血脂等作用,这些效应可以保护心血管系统,预防心血管疾病。需要注意在抗氧化保健方面,适度饮用陈化的普洱白茶是有益的,但过度饮用可能会带来副作用。

4.3 调节血糖

陈化后的普洱白茶中的多酚类化合物可以抑制肠道中糖的吸收,减缓糖的释放速度和吸收速度,从而帮助调节血糖水平。陈化后的普洱白茶中的多酚类成分具有改善胰岛素敏感性的作用,可以增强胰岛素的作用,促进葡萄糖进入细胞,降低血糖水平。普洱白茶中的活性成分对胰岛 β 细胞有一定的保护作用,可以促进胰岛素的分泌,帮助维持血糖的稳定^[12]。

4.4 舒缓神经

陈化后的普洱白茶含有丰富的茶多酚及其氧化所得的茶色素等活性成分,这些成分具有降低血压的作用。高血压常常伴随着神经紧张和焦虑,通过饮用陈化的普洱白茶可以有助于降压平稳,缓解紧张情绪。陈化后的普洱白茶中的部分成分具有促进睡眠的作用。饮用适量的普洱白茶可以有助于放松身心,提高睡眠质量,缓解神经的紧绷状态。普洱白茶在舒缓神经方面的作用属于相对温和的效果,对于严重的神经紧张或焦虑等问题,建议及时就医寻求专业帮助。

需要注意的是,陈化的时间和陈化程度都会对普洱白茶的功效产生影响。不同程度的陈化可能会导致不同的化学成分和功效变化,因此个人在选择饮用普洱白茶时应根据自己的需求和口味进行调整。同时,需要合理饮用,避免过量饮用,尤其是对于特定人群(如孕妇、儿童、老年人等)应

慎重使用。

5 结语

普洱白茶陈化是个长时间改变茶叶的过程。新茶妥善存放,经数年甚至更久的氧化、聚合、缩合等化学反应,以改善和提升茶叶的感官品质和保健功效。期间,茶叶成分相互作用,香气浓郁、层次丰富,口感醇厚,带来优质味觉享受和独特韵味。陈化中普洱白茶持续发生理化指标的变化,酶类活性降低,减少苦涩物质,儿茶素、茶色素、氨基酸、茶多糖、咖啡碱等复杂的理化成分转化产生陈香味和甘甜味。但陈化需要良好的茶叶品质,对于陈化的普洱白茶而言,质量是基础,优质原料保障陈化品质,湿度和温度是关键,湿度不能高,温度要稳定。同时,要对陈化的普洱白茶进行科学管理,茶叶需放于干燥、通风、无异味处。而且,陈化时间不固定,依茶叶品质变化和个人对茶叶风味的偏好加以适时调整,不同普洱白茶品质茶叶变化不同,个人口味的偏好需要决定着陈化的时长。总之,普洱白茶适度陈化可以提升茶叶感官品质和保健价值,营造良好的陈化条件,把握合适的陈化时间,可以陈化出更好品质的普洱白茶。

参考文献

- [1] 和明珠,李金秋,万人源,等.云南白茶品质特征研究[J].中国农学通报,2022,38(17):82-89.
- [2] 武珊珊,杨雪梅,舒娜,等.基于HS-SPME-GC-MS的云南白茶关键香气组分及特征分析[J].食品研究与开发,2024,45(16):170-180.
- [3] 周雪芳,李茜,段雪芹,等.云南白茶与福建白茶对比研究[J].安徽农业科学,2020,48(2):177-179.
- [4] 黄刚骅,李亚莉,周红杰,等.四种干燥方式云南白茶的香气组分分析[J].食品工业科技,2022,43(18):283-292.
- [5] 郭陈胜,陶丽明.白茶药理作用及保健功效研究进展[J].福建茶叶,2024,46(3):18-20.
- [6] 周琼琼,孙威江,叶艳,等.不同年份白茶的主要生化成分分析[J].食品工业科技,2014,35(9):351-354.
- [7] 单治国,张春花,满红平,等.普洱茶贮藏过程中特定条件下利于茶陈化最佳含水量研究[J].农业与技术,2022,42(1):13-15.
- [8] 郑思梦,赵峥山,武慧慧,等.白茶药理作用及保健功效研究进展[J].粮食与油脂,2020,33(3):16-18.
- [9] 武珊珊,尤名南,潘朦,等.白茶香气成分及影响因素研究进展[J].食品安全质量检测学报,2023,14(12):1-14.
- [10] 邹晓菊,丁毅弘,梁斌.普洱茶减肥、降脂机制的探讨[J].Zoological Research,2012,33(4):421-426.
- [11] 陈文品,许玫.普洱茶“陈化生香”及其科学原理[J].广东茶业,2014(5):6-9.
- [12] 林凤英,杜冰,余铭,等.超高压对普洱茶陈化过程的影响[J].食品与发酵工业,2014,40(8):142-148.