

团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》 (征求意见稿)编制说明

一、项目来源

根据《广西农业农村产业振兴促进会关于<自动化养蚕技术规程>等11项团体标准立项的通知》(桂农促会技[2025]7号)文件精神,由河池学院提出,河池学院、广西臻茂农业科技有限责任公司、广西农投时宜农业科技有限公司、广西南方丝巢家纺有限公司共同起草的团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》获批立项。

本标准的编写将按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则第1部分:标准化文件的结构和起草规则》以及《广西农业农村产业振兴促进会团体标准管理办法》等规定进行。

二、必要性和意义

(一) 必要性

党的二十大报告号召加快建设农业强国,习近平总书记提出要“扎实推进现代特色农业建设”。蚕桑产业作为我国传统优势特色产业,也将迎来新一轮产业结构优化和转型升级的发展契机。广西壮族自治区是我国蚕桑产业的重点省区,目前已具备蚕桑新品种选育和种养技术成熟、生产经营主体成熟、产品市场成熟、科技服务成熟等产业发展特点。广西河池市宜州区位于亚热带季风气候区,自然条件优越,在国家东桑西移战略的影响下,蚕桑产业成为广西“10+3”现代特色农业产业中的10大种养产业之一,

在脱贫致富路上取得明显成效，不但促进了农民增收、社会增效，还助力多个贫困县成功摘帽。近年来，对于桑蚕产业的发展，国家及自治区高度重视，先后发布一系列政策支持。2019年，广西印发《广西壮族自治区人民政府办公厅关于促进广西茶产业高质量发展的若干意见》（桂政办发〔2019〕117号）提出提升广西茶产业的综合竞争力，打造千亿元茶产业，并鼓励各地结合自身优势发展特色茶产品，为桑叶茶等特色茶产业的发展提供了政策支持；根据《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西科技强农八项工程实施方案的通知》（桂政办发〔2020〕17号）和2016年商务部办公厅、农业部印发的《关于加强全国桑蚕种、茧、丝生产引导工作的通知》，通过实施科技强农工程，推动包括桑叶茶在内的广西特色农业产业的科技创新和高质量发展，为桑叶茶产业的技术研发、标准制定等提供了政策依据。此外，还有《广西壮族自治区人民政府办公厅关于加快推进广西现代特色农业高质量发展的指导意见》（桂政办发〔2019〕116号）、《广西蚕桑产业发展“十四五”规划》等文件，共同推动了广西桑叶茶产业的发展。

（二）目的和意义

近年来，随着人们健康意识的提高，桑叶茶的市场需求呈现快速增长的趋势。但目前广西桑叶茶产业发展相对滞后，主要原因是加工技术落后，缺乏统一的机械化加工

标准。市场上桑叶茶产品质量参差不齐，制约了产业的规模化和品牌化发展。广西在桑叶种植和蚕桑产业发展方面具有得天独厚的自然条件和丰富的实践经验，为桑叶茶机械化加工技术规程的制定奠定了坚实基础。蚕桑主要指以收获桑叶养蚕而栽培的桑树，具有生长期长、耐剪伐、种植密度大、蛋白质含量高等特点。然而，与水果、蔬菜、茶叶等的生产机械化水平相比，当前的蚕桑生产机械化程度还有较大差距，且蚕桑生产大多是依赖人工作业，劳动强度大、成本高、效率低，严重影响着蚕桑产业的进一步发展。桑叶茶作为一种新兴的健康饮品，市场需求也在逐渐增加。然而，目前桑叶茶的加工过程大多依赖人工操作，存在生产效率低、产品质量不稳定、劳动强度大等问题，严重制约了桑叶茶产业的发展。因此，制定《桑叶茶机械化加工技术规程》团体标准规范生产和加工过程迫在眉睫。

一是能够规范桑叶茶加工流程，确保产品质量与安全。通过明确机械化加工的技术要求和操作规范，可有效避免人为因素导致的质量波动，提升桑叶茶的品质稳定性，增强消费者对产品的信任度。

二是有助于提高生产效率，降低生产成本。机械化加工能够实现连续化、规模化生产，减少人工操作环节，大大提升加工效率，降低人力成本和时间成本，使桑叶茶更具市场竞争力。

三是推动产业转型升级，促进产业发展壮大。标准的制定将为桑叶茶加工企业提供技术指导，引导企业采用先进的加工设备和技术，推动产业升级，提高产业整体效益，带动农民增收致富，巩固脱贫攻坚成果，助力乡村振兴战略的实施。

通过制定团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》，推动机械化替代人工，降低生产成本，增强市场竞争力，进一步提高桑蚕业品质以及产量，对提高广西桑蚕业的经济效益促进乡村振兴的发展具有现实意义。

三、项目编制过程

（一）成立标准编制工作组

团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》项目任务下达后，河池学院、广西臻茂农业科技有限责任公司、广西农投时宜农业科技有限公司、广西南方丝巢家纺有限公司成立了标准编制工作组。标准编制组安排时间进度，明确任务职责，确定工作技术路线，开展标准研制工作。编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、草案编写组、标准实施组。

草案编写组负责标准草案、征求意见稿和标准编制说明、送审稿的编写工作，及后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

资料收集组负责国内外有关桑叶茶机械化加工的文献资料查询、收集和整理工作，对桑叶茶的特点进行系统总结。

草案编写组负责起草标准草案、征求意见稿和标准编制

说明、送审稿及编制说明的编写工作，包括后期召开征求意见会、网上征求意见，以及标准的不断修改和完善。

标准实施组负责团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》发布后，组织相关企业开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，让相关人员了解标准，并对标准实施情况进行总结分析，不断对团体标准提出修正意见。

（二）资料收集、调查研究分析

标准编制工作组收集国内国外相关的法律法规和技术标准，主要有：《DB5305/T 191-2024 桑叶茶加工技术规程》《DB51/T 3134-2023 叶用桑全程机械化生产技术规范》等，掌握国内及区内有关桑叶茶机械化加工的案例、数据及相关标准研究成果，了解其发展趋势和动向。

（三）研讨确定标准主体内容

标准编制工作组在对收集的资料进行整理研究后，标准编制工作组召开了标准编制会议，对标准的整体框架及标准的关键性问题进行初步研究探讨。经过研究，标准的主体内容确定为原料要求、加工条件、加工工艺、标志、包装、运输和贮存等方面内容。

（四）调研、形成文本草案、征求意见稿

2025年4月，标准起草工作小组进行了实地调研，查阅了大量的国内外文献资料，对桑叶茶机械化加工技术进行系统总结。结合实地调研，理清逻辑脉络，借鉴已有的参考资料中有关桑叶茶机械化加工技术的内容，按照简化、统一等

原则，经编制工作组反复讨论，形成了标准的基本构架，编制完成了团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》（草案）。

2025 年 7 月，标准编制工作组邀请相关单位、企业代表等进行座谈讨论，并深入开展调研并实地征求意见，根据意见进行多次讨论修改形成团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》（征求意见稿）及编制说明。

四、标准制定的原则

（一）实用性原则

本标准是在充分收集相关资料和文献，调研分析桑叶茶机械化加工情况，在现有国家、行业标准对于桑叶茶机械化加工技术的基础上，结合河池学院、广西臻茂农业科技有限责任公司、广西农投时宜农业科技有限公司、广西南方丝巢家纺有限公司的经验起草的。符合当前桑叶茶机械化加工的需求，有利于广西桑树茶业的长远发展，对保护桑叶茶品质，进一步提高桑叶茶机械化加工效率，具有较强的实用性和可操作性。

（二）协调性原则

本标准编写过程中注意了与桑叶茶机械化加工相关法律法规的协调问题，在内容上与现行法律法规、标准协调一致。

（三）规范性原则

本标准严格按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的要求和规定编写本标准的内容，标准内容表达准确，引用数据来源真实可靠，

各项指标科学合理、论证充分，标准质量有保证。

（四）前瞻性原则

本标准在兼顾当前桑叶茶机械化加工的现实情况的同时，还考虑到了桑叶茶机械化加工技术的发展趋势和需要，在标准中体现了特色性、前瞻性和先进性条款，作为对桑叶茶机械化加工的指导。

五、标准主要内容及依据来源

（一）主要内容

团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》的主要内容包括原料要求、加工条件、加工工艺、标志、包装、运输和贮存。

1. 原料要求

品种：桂桑 6 号、粤桑 51 号等由《广西桑树良种目录（2024 版）》推荐，适合机械化采摘及加工。

鲜叶等级：依据 NY/T 2673-2020《桑叶茶》中“单芽、一芽一叶、一芽二三叶”分级原则，并结合河池产区嫩梢长度分布实测数据（ $n=600$ ）。

冷藏规范： $5^{\circ}\text{C} \sim 8^{\circ}\text{C}$ 储存 ≤ 15 天，避免挤压。

2. 加工条件

（1）加工场所设施与人员要求

加工场所设施与人员应符合 GB/T 32744 的规定。

（2）加工设备

桑叶茶属于食品类，因此加工设施应用竹、屨、无异味

木材等天然材料 and 不锈钢、食品级塑料制品的器具和工具。加工设施、器具和工具应清洁干净，并定期消毒杀菌。设备设施应布局合理，符合工艺要求。

（3）卫生设施

应按照 GB 14881 和 GB 4806.8 有关规定执行。

3. 加工工艺

工艺流程为切叶→除梗→萎凋→杀青→烘干→摊凉→造粒成型→烘焙→筛分。

（1）切叶

将桑叶放至切叶机出料前端，叶片同面，叶柄对齐，以 10 片~15 片叶为 1 叠，切叶机启动前应清空，设备正常运转后开始喂料至完全解块。

（2）除梗

切叶后的桑叶解块适量投入筛梗机进行除梗处理。保留柔软叶片制茶。

（3）萎凋

将除梗后的桑叶薄摊于萎凋槽，厚度不宜 ≥ 5 cm，在阴凉通风处摊放 10 h，使叶片部分失水，青草气减少，叶表面失去光泽，萎凋程度以失水率达 50% 为宜。做好制茶前期工序。

（4）杀青

试验表明，250℃、18min~20min 条件下，叶绿素保留率 $\geq 45\%$ ，青草气明显降低，与 GB/T 32744-2016 中“杀

青叶柔软、手握成团、松手即散”要求吻合。

(5) 烘干

180℃、30min 可将含水率降至 $20\% \pm 2\%$ ，满足后续造粒及安全贮藏要求；数据来源于连续化生产线验证。

(6) 摊凉

及时将初烘桑叶薄摊至透气的器具或适合摊放的设备上放置 15h，使叶片冷却至室温。冷却后的桑叶自然回潮，含水量应控制在 20% 左右，手捏不碎，抓不成团。

(7) 造粒成型

将烘干叶放置造粒成型设备压制成颗粒形状。桑叶茶形态初具。

(8) 烘焙

第一轮烘焙将造粒成型叶均匀铺放至各层烘盘上进行烘焙，温度调至 75℃，烘焙时间为 8h；第二轮烘焙将温度设为 120℃，时间为 1.5h，进行提香处理，经二次烘焙后取出摊凉。

(9) 筛分

筛除桑叶茶中的杂质和粉末等后避光封存。

4. 标志、包装、运输和贮存

引用 GH/T 1070《茶叶包装通则》、GB/T 30375《茶叶贮存》，并结合桑叶茶吸湿性试验（25℃、RH75%条件下平衡含水率 6.8%~7.2%）确定铝箔内衬袋+外纸箱方案。产品的包装储运图示标志应按照 GB/T 191 的相关规定执行。

(二) 依据来源

通过市场调研、桑叶茶加工厂反馈和竞争分析等手段，分析桑叶茶机械化加工技术内的需求和痛点，以及了解技术发展趋势和法规要求，制定符合市场需求的加工技术标准，确保标准贴近市场实际。通过深入的利益相关者参与和案例研究，确保标准不仅能满足市场需求，还能推动行业创新与可持续发展，从而增强标准的适用性和有效性。参考以往的加工案例、相关法律法规、行业标准以及实际调研数据。在制定过程中，充分考虑了桑叶茶机械化加工技术的特点，结合了广西地区的实际情况，确保标准的科学性、合理性和可操作性。

六、引用相关的国家标准、地方标准和相关资料

本标准的修改编写格式根据 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定，内容和要求参考了相关法律法规，本文件规范性引用文件具体如下所示：

GB/T 191 包装储运图示标志

GB 4806.8 食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 30375 茶叶贮存

GB/T 32744 茶叶加工良好规范

GH/T 1070 茶叶包装通则

七、国内同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标

准关系

（一）国内同类标准制修订情况

国内查询有关桑叶茶机械化加工技术规程如下：DB14/T 1489《桑叶茶加工技术规程》、DB34/T 2681《高香桑叶茶加工技术规程》、DB51/T 3134《叶用桑全程机械化生产技术规范》、DB51/T 2947《桑叶茶加工工艺规范》、DB61/T 1760《紧压金华桑叶茶加工技术规程》、DB5305/T 191《桑叶茶加工技术规程》等。其中 5 个规程只点到或涉及相关内容，未充分展开相关机械化加工规范。而本文件的编写涉及到的机械化加工机具均由编制单位研发，具有唯一性，以上相关标准均不适用。

（二）与法律法规、强制性标准的关系

本标准与现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。标准的编写符合 GB/T 1.1—2020 的要求。

八、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

团体标准《桑叶茶机械化加工技术规程》

标准编制工作组

2025 年 7 月 23 日