

江苏省地方标准
《南京椴花茶加工技术规程》
(征求意见稿)

编制说明

标准编制组
二零二六年七月

目 录

一、目的意义	1
二、任务来源	2
三、编制过程	2
四、主要内容及技术确定依据	4
五、与相关法律、法规及相关标准的关系	8
六、重大分歧意见的处理经过和依据	9
七、实施推广建议	9
八、起草单位和起草人员信息及分工	9
九、其他应当予以说明的事项	10

《南京椴花茶加工技术规程》

编制说明（送审稿）

一、目的意义

木本花茶作为药食同源茶饮的核心品类，相较于草本花茶具有资源稳定、活性成分高、风味持久等优势，是传承乡土文脉、推动林业产业多元化的重要载体。南京椴是江苏特有乡土树种，兼具生态、药用、文化及经济价值，适应性强，其花富含功能性成分，药用价值被多部典籍记载，是优质乡土木本药食同源原料，其花茶承载江苏地域特色，开发潜力巨大；同时其承载深厚乡土文化，是江苏重要的乡土树种资源。受资源开发滞后、加工技术零散等因素影响，南京椴优势未转化为产业优势，也制约了木本花茶的标准化发展。随着林业高质量发展要求推进，发掘乡土药食同源价值、做强木本花茶品类，成为江苏林业产业升级的重要路径。南京椴花茶规范化加工，既是挖掘其资源价值、推动产业化的关键，也是提升木本花茶竞争力、完善其加工体系的重要举措，可实现资源可持续利用与林业产业高质量发展。

随着林业标准化推进及地方政策扶持，各类主体纷纷参与南京椴花茶开发，推动木本花茶兴起。但目前缺乏统一加工标准，导致产品质量参差不齐，制约木本花茶整体品质提升；体系外主体缺乏专属技术指导，沿用草本花茶加工工艺或落后方式，造成有效成分流失、卫生不达标，难以发挥木本花茶优势。因此，建立南京椴花茶制作技术规程，既是规范其加工行为的迫切需求，也是推动木本花茶产业高质量发展的重要支撑。

我国药食同源花茶种类繁多，统一加工标准制定难度大，而木本花茶加工标准化程度远低于草本花茶，标准空白突出。南京椴药用价值明确，繁殖技术瓶颈已突破，具备批量加工基础，对其花茶标准化加工刻不容缓。制定江苏地区南京椴花茶加工规程，可填补该领域标准空白，同时为我国木本花茶加工标准制定提供参考，推动其标准化体系完善。

起草团队长期从事南京椴研发，突破繁殖瓶颈、积累丰富加工经验，结合本地特色茶饮标准化经验及相关管理要求起草本规程。该规程可规范加工操作、保障产品品质，发挥木本花茶优势，为相关主体提供技术指导；同时推动木本花茶加工标准化，助力产业提质增效，

挖掘其多元价值，推动木本花茶产业健康发展。

二、任务来源

为推动珍稀乡土树种南京椴资源保护与高值化利用，规范南京椴花茶制作工艺，提高产品质量安全水平，建立科学、统一、可操作的加工技术体系，经江苏省市场监督管理局批准立项，由江苏省林业科学研究院承担《南京椴花茶制作技术规程》地方标准的编制工作。本标准编制工作依托江苏省农业科技自主创新基金项目“南京椴花用园营建与花茶制作关键核心技术体系构建”〔CX(23)3142〕开展，为南京椴花茶原料采收、加工工艺优化、产品质量控制及标准技术指标确定提供了研究基础和技术支撑。

三、编制过程

本标准编制工作分以下几个阶段：

3.1 预研阶段

2025年4月，江苏省林业科学研究院组织成立标准编制组，围绕南京椴花茶产业发展现状、加工技术痛点、标准适用范围、主要技术内容及关键工艺参数等开展专题研讨，明确了标准编制的总体思路、技术路线和任务分工。

编制组系统收集并研究了南京椴资源利用、花用林培育、花茶加工、食品生产卫生、食品质量安全、包装贮藏及质量追溯等方面的法律法规、标准和技术资料，重点分析了南京椴花原料特性及其在采收、清洗、杀青、干燥、筛选、包装和贮藏等环节存在的技术问题，为标准框架设计和技术指标确定奠定了基础。

编制组重点收集了以下相关资料：

标准类：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》、GB 2762《食品安全国家标准 食品中污染物限量》、GB 2763《食品安全国家标准 食品中农药最大残留限量》、GB 5009.3《食品安全国家标准 食品中水分的测定》、GB 5749《生活饮用水卫生标准》、GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB 14881《食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范》、GB 4806系列食品接触材料及制品标准、GB 4789

系列食品微生物学检验标准、GB/T 30375《茶叶贮存》和 NY/T 1761《农产品质量安全追溯操作规程 通则》等。

法律法规及管理文件类：《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国食品安全法》《“十四五”全国农产品质量安全提升规划》《江苏省林业产业发展规划（2021-2025 年）》《江苏省地方标准管理规定》等法律法规及政策文件。

技术资料类：南京椴花用园营建技术研究、南京椴花功能性成分分析、不同干燥工艺对花茶品质影响、国内外木本花茶加工工艺等相关文献资料。

3.2 立项阶段

2025 年 5 月，牵头单位联合各参编单位，开展全省南京椴资源分布、种植规模、加工现状专项调研，重点走访南京、句容、盐城、宿迁等地区 15 家南京椴种植基地、花茶加工企业及相关科研单位，深入了解南京椴花采收时机、原料预处理、杀青干燥、筛选分级、包装储存等关键环节的技术痛点与产业需求。针对当前加工过程中存在的采收标准不统一、干燥参数不明确、筛选工序缺乏明确技术要求、功能性成分保留率差异大等问题，结合南京椴花富含黄酮、金合欢醇等特有成分的特性，明确标准需规范的核心技术内容。

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》要求，编制组整合调研数据、技术资料及产业需求，撰写完成本标准工作讨论稿和立项申请书，明确标准的适用范围、术语定义、技术要求、操作流程、质量控制等核心要素，并向江苏省林业主管部门递交立项申请及相关支撑材料。

3.3 试验验证与研讨阶段

2025 年 6 月至 8 月，编制组围绕南京椴花茶制作的核心技术环节开展试验验证，重点对原料采收成熟度、清洗时间、微波杀青参数、热风干燥温度、摊放厚度、干燥时间及干燥终点进行了比较分析。

在原料采收环节，比较不同开放程度花蕾和花朵的外观品质及加工适宜性，确定花蕾宜在花瓣即将展开时采收，花朵宜在花瓣展开、花色变黄时分批采收，并以花序上约三分之二

小花开放时为适宜采收期。

在清洗环节，通过不同清洗时间比较，确定鲜花采用符合生活饮用水卫生要求的水清洗 30 s~60 s，随后沥干水分并晾干。

在杀青环节，通过不同微波功率和处理时间比较，综合考虑青草气去除、花色稳定性、花形完整性和操作可行性，确定可采用微波功率 500 W、杀青时间 60 s 的参数。花蕾和花朵摊放厚度宜为 2 cm~5 cm，并宜分批杀青。

在干燥环节，通过不同热风温度、摊放厚度和干燥时间比较，确定采用 45 °C 热风干燥，摊放厚度宜为 2 cm~3 cm，干燥时间宜为 4 h~6 h，干燥至花蕾一捏即碎、花心完全变硬，成品水分含量不高于 7.0%。

编制组根据试验结果和生产实践经验，多次召开专题研讨会，对标准草案的适用范围、加工条件、原料要求、加工工艺、质量安全要求、检验规则、包装贮藏及质量追溯等内容进行论证和修改，形成标准征求意见稿。

3.4 征求意见和修改完善阶段

2025 年 9-12 月，在前期实验与研讨基础上，编制组对标准草案的格式、条款、技术指标等进行逐句逐条审核完善，形成标准征求意见稿。2026 年 1 月，启动公开征求意见工作，将征求意见稿分别发送至江苏省农业科学院、云南农业大学、金陵科技学院、镇江市林业技术指导站、江苏丘陵地区镇江农业科学研究所等 18 家单位相关行业专家，广泛征求技术建议。截至 2026 年 6 月底，共收到 18 家单位 112 条反馈意见。

编制组对所有反馈意见进行分类梳理、逐条研讨，最终采纳有效意见 76 条，部分采纳 16 条，未采纳 20 条，对部分采纳和未采纳的意见均在《征求意见汇总处理表》中详细说明理由。根据征求意见，编制组对标准文本进行修改完善，优化了干燥工艺参数表述，补充了筛选工序及设备操作要求，明确了食品安全指标要求，于 2026 年 7 月形成标准送审稿。

四、主要内容及技术确定依据

本标准根据南京椴花的原料特性、制作适宜性和南京椴花茶生产实际，结合试验研究结

果以及食品生产卫生、食品安全、包装贮藏和质量追溯等相关要求，对南京椴花茶制作全过程进行规范。标准主要内容包括范围、规范性引用文件、术语和定义、加工条件、原料要求、加工工艺、质量安全要求、检验方法与检验规则、包装和贮藏、记录与质量安全追溯等。标准所确定的技术内容和参数，主要依据南京椴花茶加工试验结果、生产实践经验和现行相关国家标准、行业标准确定，兼顾技术先进性、科学性、适用性和可操作性。

4.1 原料采收与质量要求

南京椴花的开放程度、新鲜度和完整性直接影响成品的色泽、香气、形态及加工品质，因此本标准对花蕾和花朵的适宜采收时期、采收天气及原料质量作出规定。花蕾宜在花瓣即将展开时采收；花朵宜在花瓣展开、花色变黄时分批采收，以花序上约三分之二小花开放时为适宜采收期。宜选择晴天采收，雨天或露水未干时不宜采收。原料应完整、新鲜，无腐烂变质、明显病虫害、杂物和异味，色泽基本一致，并具有南京椴花固有的颜色和香味。同一批次原料在大小、形状、色泽和成熟度上应基本一致。

技术确定依据：上述要求主要依据南京椴花不同开放阶段的形态特征、香气表现和加工适宜性试验结果确定。

4.2 周转、暂存与清洗

采摘后的南京椴花需经过预处理，去除杂质、调整含水量，为后续干燥工序奠定基础。本标准规定了预处理的具体流程及技术参数，包括清洗、沥干两个环节。南京椴花采收后含水量较高，组织鲜嫩，受到挤压、日晒或长时间堆积后容易发热、萎蔫和变质。因此，本标准规定采收后的花蕾和花朵应及时运回加工场所，置于阴凉、通风、清洁处，避免日晒、雨淋、挤压和堆积发热。不能及时加工的，宜在 0℃~4℃条件下短时冷藏暂存。鲜花采用清水清洗 30 s~60 s，随后沥干水分并晾干。清洗用水应符合 GB 5749 的规定。

技术确定依据：清洗时间主要根据去除表面灰尘、杂物和减少原料机械损伤的需要确定。清洗时间过短，不利于清除表面附着物；清洗或浸泡时间过长，则可能造成花瓣损伤和可溶性成分流失。经试验比较，清洗 30 s~60 s 能够兼顾清洁效果和原料品质保持。

4.3 杀青技术

杀青是降低南京椴鲜花青草气、稳定花色和花形的重要环节。本标准规定将晾干后的花蕾和花朵及时放入微波杀青机中杀青，摊放厚度宜为 2 cm~5 cm，松紧适度，每批处理量应与设备有效容积和功率相匹配，可采用微波功率 500 W、杀青时间 60 s 的参数进行处理。

杀青程度以青草气降低、花色基本稳定、花形保持较好为宜。考虑到花蕾和开放花朵在形态、组织结构和含水量方面存在差异，花蕾和花朵宜分批杀青。

上述参数通过不同微波功率和处理时间比较试验确定。500 W 处理 60 s 能够较好降低青草气，并保持花朵色泽和完整形态，具有操作简便、处理时间短和适于生产应用等特点。

4.4 干燥技术

干燥是南京椴花茶加工的核心环节，直接影响花茶的品质、香气及保质期，需严格控制干燥参数。本标准规定将杀青后的花蕾和花朵摊放至常温后，放入热风烘干机中干燥。热风温度为 45 °C，摊放厚度宜为 2 cm~3 cm，干燥时间宜为 4 h~6 h。干燥终点以花蕾一捏即碎、花心完全变硬为宜，成品水分含量应不高于 7.0%。

技术确定依据：基于项目组代谢组学研究及干燥工艺优化试验，明确 45°C 热风干燥为保留南京椴花营养物质和香气的最佳温度，可使干花中多酚、花青素含量高于鲜花，同时保留 D-柠檬烯、 γ -蒎烯等挥发性香气物质；通过不同干燥温度、时间正交试验，确定最优干燥参数组合。

4.5 筛选

干燥后的南京椴花茶可能存在碎花、残梗、粉末及其他杂物，需要通过筛选提高产品洁净度和外观一致性。本标准规定干燥后的产品应进行筛选，去除碎花、粉末、杂物及不符合质量要求的花蕾和花朵。筛选可采用适宜的筛选设备，并结合人工拣选完成。

技术确定依据：筛选要求主要根据南京椴花茶产品形态特点和生产操作实际确定，不对产品划分具体质量等级，也不规定固定筛网孔径，由生产单位根据原料状态、产品形态和设备条件合理选择筛选方式。

4.6 包装

包装的核心是防止南京椴花茶吸潮、氧化，保留其香气和品质，延长保质期。本标准规定了包装材料、包装规格及包装操作要求。包装材料应符合食品安全要求，并具有良好的密闭、防潮、避光和阻隔性能，可采用铝箔复合袋、食品级马口铁罐或陶瓷罐等包装形式，铝箔复合袋需具备阻隔性好、密封性强的特点，陶瓷罐需无异味、透气性适中；包装规格不作统一限定，可根据产品销售、运输和贮藏需要确定；包装操作需在洁净、干燥、无异味的环境中进行，包装前需再次检查花茶品质，去除杂质，包装后及时密封，标注产品名称、产地、生产日期、保质期、执行标准、加工单位等信息，密封后进行抽样检测，合格后方可出厂。

技术确定依据：参考《GB 4806.1 食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》、《GB 4806.4 食品安全国家标准 陶瓷制品》、《GB 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品》、《GB 4806.9 食品安全国家标准 食品接触用金属材料及制品》、《GB 4806.12 食品安全国家标准 食品接触用竹木材料及制品》、《GB 4806.13 食品安全国家标准 食品接触用复合材料及制品》等相关标准，结合南京椴花茶易吸潮、易氧化的特性，选择合适的包装材料；通过不同包装材料、包装方式的保质期对比试验，确定最优包装方案；结合食品加工包装的通用规范，制定包装操作要求。

4.7 贮藏

贮藏条件直接影响南京椴花茶的品质稳定性。产品在高温、高湿、光照或存在异味的环境中贮藏，容易发生吸湿、霉变、香气散失和品质下降。本标准规定产品应贮存在阴凉、通风、干燥、清洁、避光、卫生的环境中，宜控制温度不高于 25℃、相对湿度不高于 60%。贮藏场所应有防鼠、防虫设施，不应与有污染和有异味的物品混合贮存，产品应分类堆放并标识清楚。

技术确定依据：上述要求依据南京椴花茶易吸湿、易串味的产品特性，并参考 GB/T 30375 中花茶贮存的相关规定确定。

4.8 质量安全要求

南京椴花茶属于以植物花朵为原料加工制成的代用茶产品，其污染物和农药残留直接关系到产品质量安全。因此，本标准规定产品污染物限量应符合 GB 2762 的规定，农药最大残留限量应符合 GB 2763 的规定。

产品感官应表现为形态较完整、色泽自然，具有南京椴花固有颜色和香气，无异味、无霉变；不得含有肉眼可见外来杂质；水分含量应不高于 7.0%。

微生物指标应符合食品安全国家标准及相关规定，检验分别按照 GB 4789.1、GB 4789.2、GB 4789.3 和 GB 4789.15 规定的方法执行。

4.9 检验方法与检验规则

为确保标准技术要求能够得到有效检验和判定，本标准规定感官、杂质采用目测、鼻嗅等方法检验；水分含量按照 GB 5009.3 的规定测定；污染物限量和农药最大残留限量分别按照 GB 2762 和 GB 2763 规定的检验方法执行；微生物指标按照 GB 4789 系列相关标准执行。

同一原料来源、同一加工工艺、同一生产日期加工的产品确定为一个批次。检验项目全部符合本标准要求时，判定该批产品符合要求；存在不符合项目时，按照相关规定进行复检，复检仍不符合要求的，判定该批产品不符合本标准要求。

4.10 记录与质量安全追溯

建立完整的生产加工记录，是明确原料来源、加工过程、产品批次和质量责任的重要手段。因此，本标准规定生产单位应建立生产加工记录，记录保存期限不少于 2 年。

产品质量安全追溯按照 NY/T 1761 的规定执行。记录内容宜包括原料来源、采收日期、加工日期、加工批次、主要工艺参数、检验结果、包装日期、贮藏和销售去向等，以保证产品质量安全信息可查询、过程可控制、责任可追溯。

五、与相关法律、法规及相关标准的关系

本标准依据《中华人民共和国标准化法》《中华人民共和国食品安全法》《地方标准管理办法》等法律法规和管理规定制定，与现行法律法规和强制性食品安全国家标准相协调，不

存在冲突。本标准在加工场所、设备设施、卫生管理和人员管理等方面引用 GB 14881；在清洗用水方面引用 GB 5749；在污染物和农药残留方面分别引用 GB 2762 和 GB 2763；在产品水分检验方面引用 GB 5009.3；在食品微生物学检验方面引用 GB 4789 系列标准；在食品接触材料及制品方面引用 GB 4806 系列标准；在预包装食品标签方面引用 GB 7718；在产品贮存方面参考 GB/T 30375；在产品质量安全追溯方面引用 NY/T 1761。

目前尚无专门针对南京椴花茶制作技术的国家标准、行业标准或江苏省地方标准。本标准根据南京椴花的原料特性和制作特点制定，属于南京椴花茶制作领域的专用技术标准，与现行茶叶、代用茶和食品安全相关标准相互衔接，不存在内容重复或相互矛盾的情况。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

本标准的编写过程中未出现重大分歧意见。

七、实施推广建议

本标准适用于江苏地区从事南京椴花采收、加工、包装、贮藏和质量管理的企业、合作社及其他生产经营主体。建议标准发布实施后，由林业、市场监管及相关行业主管部门组织开展标准宣贯和技术培训，通过现场指导、技术手册、示范加工和专题培训等形式，帮助生产主体掌握原料采收、清洗、杀青、干燥、水分控制、包装贮藏和质量安全追溯等关键技术要求。标准实施过程中，起草单位应持续收集生产主体、检验机构和管理部门的反馈意见，跟踪标准技术指标的适用性和实施效果。根据南京椴花茶产业发展、加工设备更新、食品安全要求变化和技术进步情况，适时提出标准修订建议。

八、起草单位和起草人员信息及分工

8.1 起草单位

本标准起草单位为江苏省林业科学研究院。起草单位负责标准编制工作的组织协调、资料收集、调查研究、试验验证、技术参数确定、标准文本编写、征求意见处理和送审材料整理等工作。南京林业大学等有关单位和专家在标准编制过程中参与了技术咨询、试验论证或标准文本研讨，为标准编制提供了技术支持。

8.2 起草人员信息及分工

本标准主要起草人为吴玉、王磊、隋德宗、沈永宝、梁力文、郑纪伟、姜开朋、邹景文、王帅。各起草人员根据专业背景和工作实际，分别承担标准总体组织、方案设计、资料收集、试验验证、技术参数确定、标准文本起草、征求意见处理和文本修改完善等工作。具体分工见表 1。

表 1 标准起草人信息及分工

起草人员	职务/职称	专业	单位	分工
吴 玉	工程师	森林培育	江苏省林业科学研究院	主持、起草
王 磊	研究员	生态学	江苏省林业科学研究院	方案论证及小试
隋德宗	研究员	林木遗传育种	江苏省林业科学研究院	起草标准及资料收集
沈永宝	教授	林木遗传育种	南京林业大学	标准撰写
梁力文	助理研究员	遗传学	江苏省林业科学研究院	标准完善
郑纪伟	副研究员	林木遗传育种	江苏省林业科学研究院	花茶制作
姜开朋	工程师	林业	江苏省林业科学研究院	技术参数确定
邹景文	工程师	林业	江苏省林业科学研究院	技术参数确定
王 帅	工程师	林业	江苏省林业科学研究院	征求意见与修改

九、其他应当予以说明的事项

无。