《刺梨栽培技术规程》编制说明

1. 项目概况、背景及意义
   1. 项目来源

《刺梨栽培技术规程》（以下称“规程”）标准编制项目经湖南省市场监督管理局批准列入《2021年度第1批地方标准制修订项目计划》（湘市监标函〔2021〕33号）。

* 1. 本标准提出单位、起草单位和归口单位

本标准提出单位：湖南环境生物职业技术学院。

本标准起草单位：湖南环境生物职业技术学院。

本标准归口单位：湖南省林业标准化技术委员会。

主要起草人：梁忠厚、赵富群、黄 雯、李有清、李静纳、胡春梅、李琳、贺灵芝、李 翔、邹 青、田开慧。

* 1. 本标准编写时间

2021年1月-12月。

* 1. 标准制定的背景及意义

湖南是药材资源大省，全国361个常用重点中药材品种中，湖南拥有241个，占全国的66.8%，位居全国第2位。中药材作为我国独特的药用植物资源和重要的生态资源，在经济社会发展中发挥着重要作用。2015年、2016年国务院印发“工业和信息化部等部门中药材保护和发展规划（2015-2020年）的通知”和“中医药发展战略规划纲要（2016-2030年）的通知”，通知中均明确指出“要促进中药材种植养殖业绿色发展，制定中药材种植养殖、采集、储藏技术标准，加强对中药材种植养殖的科学引导。”为响应国家政策，充分发掘当地道地药材资源，湖南省也相继制定了《湖南省加快中医药发展五年行动计划（2011-2015年）》和《湖南省中药材保护和发展规划（2016-2025年）》，指出“要提升中药材栽培技术水平，以支撑中药材种植效益并为实施精准扶贫提供相关技术保障”。国家及地方相关政策的出台，为药食两用植物资源栽培应用及管理的规范化指明了方向。

刺梨(*R*ose roxburghii Tratt)又名刺玫果、文先果、送春归，属蔷薇科野生植物，是我国西南部特产野果，原产云贵高原，是一种典型的药食两用植物，其果甘甜，含有丰富的维生素C(Vc)、超氧化物歧化酶(SOD)、刺梨黄酮、刺梨多糖及多种人体必须氨基酸，并且具有巨大的药用价值。在古代著作《本草纲目》和《[中药](https://www.pingguolv.com/zy/" \t "https://www.pingguolv.com/sl/yingyang/_blank)大辞典》中均有记载，其花、果、叶、籽皆可入药，食之可解闷、消积滞。近年来的研究表明，刺梨具有抗氧化与抗延缓衰老、免疫调节、微量元素调节、抗炎作用、改善睡眠、解毒排毒、脏器保护、抗突变与抗癌等功效，由于刺梨具有丰富的食用、药用价值和对其抗肿瘤、白血病等重大作用的研究发现，刺梨引起了医药界的广泛关注，综合食用历史和临床应用实践，刺梨具有稳定可靠的药性和安全性，前景广阔。2014年湖南省出台《关于加快中药材产业发展的意见》（湘政办发[2014]80号），大力推动中药材种植。目前对刺梨的栽植研究，国内仅有贵州、云南、四川、湖南等少量地区引种栽植，导致产量不高，栽培技术不规范，从而使种植刺梨林农经济效能低，故对刺梨栽培技术系统研究尤为迫切，项目负责人科研团队通过不断尝试创新，从引种、栽培技术、管理、病虫害研究等，制订湖南省地方标准《刺梨栽培技术规程》，规范种植培养管理标准，通过建立刺梨种植示范基地，提高刺梨品质和产量，因地制宜推广药食两用植物刺梨的栽培技术，提高刺梨品质和产量，因地制宜推广刺梨栽培技术，对我省中药材千亿产业发展和乡村振兴战略等具有十分重要的现实意义。

1. 制定原则
   1. 标准结构和编写规则

根据《GB/T1.1-2009标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写规则》的要求和规则编写。

* 1. 制定原则、要求及目标
     1. 制定原则

法性原则。编写本规范不能与任何强制性标准及法律法规相抵触。

引领性原则。编写本规范既要反映刺梨栽培先进技术，又要能具体实施，达到引领和接地气目的。

标准性原则。编写本规范必须注意基本格式、术语规范。

科研实践与实际应用相结合的原则。标准中的技术要素是根据科研实践紧密结合实际应用而确定的，科学而客观地反映了刺梨栽培技术规程，具有可操作性和应用的普及性。

技术先进性和可行性相结合的原则。标准中的技术来源于长期的科研实践和成熟的应用经验，内容紧密联系我国目前刺梨栽培的状况，各项技术指标先进、合理，系统性和可操作性强。

* + 1. 制定要求

公共至上。编写本规范必须能够使绝大多数种植企业推广应用，不能限制其他成果或排他成果。

简化优先。编写本规范要简练和协调统一，前者是指语言精练、不能拖泥带水，后者是指各个地方标准之间、地方标准与行业标准之间、各个行业标准之间、地方标准与国家标准之间要协调统一。

民主集中制。编写本规范要充分讨论，发挥集体智慧，负责人统筹考虑吸收各种意见定稿。

1. 工作情况
   1. 编制人员分工

项目组成员具有多年从事林木生产科研的经验，熟悉刺梨科研和生产的动态和发展趋势，精通刺梨种植、抚育管理技术关键和生产环节，项目组成员结构配置合理。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 姓 名 | 职称/职务 | 成员分工 |
| 梁忠厚 | 研究员/副校长 | 制定规范编制原则、框架结构及统筹整个标准的编制工作 |
| 赵富群 | 讲 师 | 数据的收集与整理、栽培技术 |
| 黄 雯 | 讲 师 | 数据的收集与整理、栽培技术 |
| 李有清 | 讲 师 | 野外调查 |
| 李静纳 | 讲 师 | 病虫害防治 |
| 胡春梅 | 讲 师 | 插扦育苗技术、栽植技术 |
| 李 翔 | 副教授 | 野外调查 |
| 贺灵芝 | 讲 师 | 药理成分分析 |
| 邹 青 | 讲 师 | 药理成分分析 |
| 李 琳 | 馆 员 | 数据的收集与整理、野外调查 |
| 刘慧娟 | 讲 师 | 插扦育苗技术 |
| 田开慧 | 高级工程师 | 栽培管理 |

* 1. 主要工作过程
     1. 工作基础

由湖南环境生物职院梁忠厚研究员领衔的林下经济科研创新团队已对刺梨食用、药用、观赏等，进行4余年研究，栽培新技术已日趋成熟，正在申请专利2项，省级以上刊物发表论文1篇。

项目主持单位湖南环境生物职院是湖南省林业厅2016年批准的“湖南省林下经济科研示范基地”，现建有面积260余亩的林下经济基地，已种植了3年生、2年生、3年生刺梨2余亩，已建刺梨收集圃，刺梨已收集贵州、云南、湖南等野生及栽培品种5个，刺梨扦插、播种等繁育苗圃1余亩。

项目组成员精心挑选，均为相关专业骨干，熟悉业务；同时有若干成员主持或参与过相关地方标准的制订工作，有利于本项目的进行和完成。

* + 1. 工作方法

2021年1月成立了标准制订项目组，确定了建设规范的主要内容和技术指标，并根据工作内容，对人员进行了分工，定岗定责。

以行业最新标准为基础，结合刺梨种植的实际情况；根据国家规程编写格式，完成了标准的征求意见稿，并在广泛征求相关单位专家意见的基础上修改完善形成的送审稿。

* + 1. 主要工作过程

标准项目下达后，标准起草工作组的主要人员认真学习了《中华人民共和国标准化法》、《标准化工作导则汇编》、标准制定有关文件资料和《湖南省地方标准管理办法》，研究确定了标准编写的原则、技术路线和实施方案，明确了参加单位和人员分工，并有序地开展标准的编制工作。

准备阶段:2021年1月成立了标准制订项目组，1月24日召开了第一次项目组会议，制定了工作方案和技术路线，分派了研究与编写任务。

收集资料:2021年1-3月，主要收集与刺梨栽培技术相关的技术标准、规程及专业文献资料等。

初稿编写阶段:2021年3月-2021年6月，主要采取先分后合的形式即先分工，分派编写任务，再集中讨论进行标准编制与条文编写。经过多次反复研讨，形成初稿后，征求相关专家意见。同时开展刺梨种植、育苗相关研究；在充分研究专家和建议的基础上，对初稿进行了修改、完善，形成了《刺梨栽培技术规程》讨论意见稿。

征求意见稿编写阶段:2019年7月，组织了相关单位专家、种植企业对《规范讨论意见稿》进行认真而充分讨论，标准编制项目组根据其意见和建议做了详细的修改、补充、完善，形成了《规范》（征求意见稿）。

* + 1. 技术路线

**草稿**

**征求意见**

**已有研究基础**

**已有地方标准**

**刺梨种植基地**

**综合分析**

**相关试验**

**指标和条款**

**定稿**

**报审**

**修改完善**

1. 制定的主要内容及技术说明

本标准根据GB/T 1.1-2009（标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写）给出的规则进行起草。规范中的主要技术指标来源于调研、试验和专业文献资料。主要内容包括术语和定义、扦插育苗、建园、田间管理、病虫害防治、采收等技术要求，分别技术说明如下：

* 1. 插扦育苗技术

圃地选择地势平缓、向阳、交通便利地方，疏松肥沃，土层厚度≥60 cm，pH值5.5~6.5。按起畦宽100cm，畦宽高20cm，步道宽度30 cm~40 cm。从已审定优良品种母株上采条,母株年龄3~6年为宜。硬枝扦插：11月至翌年2月，选择直径0.6 cm以上当年生木化质枝条，斜切截取12 cm~15 cm的插穗，每个插穗上至少确保3~5个芽，扦插前用1000 mg/L ABT生根粉速蘸插穗10 s。嫩枝扦插：5月下旬至6月中旬，选择生长健壮，直径0.6 cm以上当年生新梢，剪成12 cm~15 cm插条，扦插前用500 mg/L~600 mg/L ABT生根粉溶液浸泡1 min，株行距8 cm~10 cm。一年生裸根苗，地径≥0.8 cm，苗高≥70 cm，具有3个以上分枝，根长≥10 cm，侧根数≥6条，苗木可以出圃。

* 1. 建园

选择南坡或东南坡，土壤肥沃、土层深厚、光照排水良好的山地为园地。清除杂草、树根、石块，深翻改土整地；每亩施有机底肥3000 kg以上。根据产果刺梨冠幅要求，按株行距3 m×3 m~3.5 m，定植穴长×宽×深为0.6 m×0.6 m×0.4 m。

* 1. 栽植技术

栽植时间11月中下旬至翌年2月上中旬；平地以株行距3 m\*3.5 m，每亩栽植63株左右；缓坡以株行距3 m\*3 m，每亩栽植75株左右；土壤条件优良，适当稀植；坡度大宜密植，坡度缓宜稀植。

* 1. 田间管理

栽植当年，施农家肥5 kg/株，每年4~6月施1次复合肥，施用量为0.25 kg/株。植株开花前追施复合肥、磷肥各0.5 kg/株。每年除草3次，忌使用除草剂。每隔2年，在冬季进行1次全面翻耕，深度15 cm~20 cm。修剪树型为单杆型或自然丛状型；树高约2 m、冠幅约3 m。幼树以轻剪为主。初结果树修剪：选留1年生健壮枝条组，培养大型结果母枝群：盛果期修剪：冬剪时回缩、短剪结果枝组对衰老多年生枝重短截：衰老树更新修剪：在冬季复壮修剪，每次修剪1/3~1/2老枝量：需疏花疏果，每个花序控制坐果10个以内。

* 1. 病虫害防治

坚持“预防为主，综合防治”的原则，开展林业有害生物监测调查，采取生物防治为主、物理防治和化学防治为辅的综合措施，进行预防或无公害防治措施。主要有褐斑病、白粉病、黑斑病、叶斑病、尺蠖、蚜虫和介壳虫等，应重视秋季清园，剪除病虫枯枝、病虫果、翻耕土壤、喷撒药物灭菌杀虫。

* 1. 采收

10月中旬至11月中下旬，果皮由绿色转为黄褐色、果肉呈金黄色、花萼败谢时，及时采收；采收时间应选早晚，无雨阴天为宜。戴帆布手套采果，轻摘轻放。

1. 预期的经济效益

本标准的实施，可改善因林农缺乏技术指导，经营意识淡薄，以及刺梨种植成效低下等现状，为刺梨育苗大户、合作社以及企业提供专业的技术指导，提高刺梨经营附加值，辐射带动周边农民收入，实现刺梨产业的可持续发展，为乡村振兴建设以及产业旺注入绿色发展动力。

1. 与国内外同类标准水平的对比情况

据文献检索，有关刺梨栽培技术标准的制定，国内仅见贵州省团体标准Y/GZX 059-2019《刺梨栽培技术规程》，贵州省黔南州地方标准DB522700/T 041.2-2013《刺梨扦插育苗技术规程》，中华人民共和国林业行业标准LY/T 2838-2017《刺梨培育技术规程》，贵州省地方标准 DB52/T 1497—2020《刺梨良种栽培技术规程》，但根据湖南省刺梨适生特性和立地条件，有针对性地编写的《刺梨栽培技术规程》，国内外至今尚无相关报道，本标准反映刺梨栽培先进技术，又能具体实施，适应于湖南地区刺梨栽培，达到引领和接地气目的，达到国内领先水平。

1. 贯彻标准的要求和措施建议
   1. 组织措施

根据标准项目制订的要求，本标准为推荐性地方标准，建议湖南省市场监督管理局发布与实施该标准时，及时组织有关科研单位和企业等进行宣传、推荐该标准。

* 1. 技术措施

建议由湖南省标准管理部门报请主管部门同意，印发该标准，在湖南省科研和生产单位广为宣传。

建议定期举办由科研、生产和育苗大户参加的实施该标准的培训班。

标准项目主持单位湖南环境生物职业技术学院编写实施该标准的宣传学习资料。