

团体标准《永福罗汉果采收技术规范》 (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<永福罗汉果产业技术人才评价指南>等23项团体标准立项的通知》（桂农促会技〔2025〕25号）文件精神，由永福县农业农村局、永福县市场监督管理局、广西壮族自治区农业科学院、永福县罗汉果协会共同起草的团体标准《永福罗汉果采收技术规范》被批准立项。

本标准的编写将按照《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/T 1.1—2020）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

永福罗汉果是中国地理标志产品，永福县特色优势产业之一，也是具有市场竞争力的经济作物，在永福县农业中占据着重要地位。永福县作为永福罗汉果的主要产区，其种植面积和产量在地方特色农业中占有较大比重。永福罗汉果产业的发展对助力农民增收、促进乡村振兴和推动农业现代化具有重要意义。广西壮族自治区人民政府及广西壮族自治区农业农村厅下发《广西壮族自治区国民经济和社会发展的第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》（桂政发〔2021〕11号）《关于加快推进广西现代特色农业高质量发展的指导意见》（桂政发〔2019〕7号）《广西科技创新“十四五”规划》（桂政发〔2021〕39号）《关于印发2025年推动绿色有机地标等绿色优质农产品高质量发展

展工作方案的通知》(桂农厅办发〔2025〕28号)以及桂林市农业农村局、桂林市人民政府与永福县人民政府下发的《桂林市农业农村经济及乡村振兴“十四五”规划》(市政〔2022〕20号)《永福县2025年传统优势特色产业恢复与发展扶持方案》等系列政策的发布实施为制定团体标准《永福罗汉果采收技术规范》提供政策保障。

永福罗汉果作为广西特色药食同源优势作物，其产业规模与市场竞争力持续扩大，但当前采收领域存在技术标准缺失、采收措施不统一、采收技术应用不足等问题，导致部分产区出现采收技术不规范、果品受损增加等现象，制约了产业高质量发展。

制定团体标准《永福罗汉果采收技术规范》，是紧扣永福罗汉果最佳药用成分积累期与独特采后生理特性，系统总结传统采收智慧与现代科学实践的重要环节。通过科学界定果实成熟度指标、规范采收时间、天气条件、采收手法及采后初处理等关键流程，能够为从业者提供清晰、可操作的技术依据，有效规避因过早或过晚采收、操作不当导致的品质下降与经济损失，保障果实外形完好与内在成分的充分保留。同时，标准的推行将促使采收环节由经验化向标准化转变，为后续的分级、贮藏与深加工奠定坚实基础，显著提升产品一致性与商品化率。这不仅有助于维护永福罗汉果品牌形象与市场信誉，更能延伸产业链价值，驱动整个产业向规范化、精品化方向转型升级，对夯实区域公用品牌根基、促进农业增效与农民增收具有深远影响。在此背景下，必须制定标准规范永福罗汉果采收技术，加大监管力度，保证永福罗汉果产业能优质、稳定的推广发展，为乡村振兴服务，通过标准引领推动永福罗汉果向提质增效、绿色可持续发展导向转变。

制定《永福罗汉果采收技术规范》将为永福罗汉果采收提供科学

指导，确保采收过程中的各个环节有章可循、有据可依，进而提升采收效率和永福罗汉果的质量。本文件的制定不仅能够有效解决当前采收过程中存在的技术难题，还能够为相关从业人员提供系统的技术培训和支撑，提升其技术水平，保障品种在大范围推广中的供给质量。

本文件的制定工作将重点围绕采收的全流程展开，涵盖采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理等关键技术环节，确保每一个环节的操作标准化、规范化。同时，本文件还将结合广西的气候条件、土壤特点等区域性自然因素，对采收过程中的适应性技术进行细化，确保本文件的科学性和可操作性。

（二）目的及意义

制定《永福罗汉果采收技术规程》团体标准，旨在系统规定永福罗汉果在采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理等关键环节的技术规范，为种植者与企业提供标准化、统一化的采收作业指南。该标准的实施对从源头上保障罗汉果原料品质、提升产业效益具有重大意义：通过统一采收标准，可最大程度减少因采收不当造成的机械损伤与品质下降，为后续的贮藏、加工与运输奠定优良基础，降低产业链综合损耗；为种植户、合作社及生产基地提供清晰可操作的技术依据，提升采收作业的规范化水平和效率，保障上市产品的品质一致性与可追溯性。该标准将填补永福罗汉果在采收技术的空白，是构建从“田间到市场”全链条标准化体系的关键一环，为强化“永福罗汉果”区域品牌形象、增强特色农产品核心竞争力提供源头保障。

三、编制工作简况

（一）成立标准编制工作组

标准编制工作组由永福县农业农村局组建，编制人员由永福县农

业农村局、永福县市场监督管理局、广西壮族自治区农业科学院、永福县罗汉果协会的资深技术人员组成，标准编制起草小组成员长期从事研发、试验和创新等工作，具有较强的实践经验和创新能力，具有较深厚的项目、科研积累和起草标准的丰富经验，形成梯队有序、分工明确的编制队伍。编制工作组下设三个组，分别是资料收集组、标准编写组、标准实施组。

资料收集组负责国内外有关的文献资料的查询、收集和整理工作，查阅前人的研究情况和目前科学界的研究进展。

标准编写组负责起草标准工作组讨论稿、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《永福罗汉果采收技术规范》团体标准发布后，组织相关企业开展标准宣贯培训会，对标准进行详细解读，引导相关人员了解标准，对标准实施情况进行总结分析，并对团体标准提出修正意见。

（二）资料收集、调查研究分析

1. 前期研究基础

本标准起草团队熟悉永福罗汉果采收技术标准，长期从事永福罗汉果采收技术研究，按照标准流程对永福罗汉果采收的采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理等各环节内容进行系统的整理、归纳、总结，制定出《永福罗汉果采收技术规范》团体标准。

永福县农业农村局作为主管全县农业与农村经济发展的政府工作部门，主要工作职能是推动农业科技进步、保障农业生产安全、提升农产品质量及促进特色产业可持续发展的重要职能。该局长期主导

或参与罗汉果产业规划、品种选育、技术试验示范、农民培训与质量安全监管全过程，积累了丰富的技术实践经验与行业管理资源，并与区市科研院所、本地龙头企业及种植合作社建立了稳固的合作关系，这为汇集行业专家智慧、调研产业实际需求、总结凝练先进成熟的脱毒育苗技术并将其转化为标准条款奠定了坚实的工作基础。

永福县农业农村局通过实施现代农业产业园建设以及农产品质量安全监管等工作，该局已在罗汉果采收成熟度判定、分批采收方法、果实分级、田间预处理及减损保鲜等环节形成了一系列成熟的操作指引，并在本地企业、合作社和种植基地中进行了广泛验证与推广。该局已凝聚了一支涵盖经济作物栽培、农产品质量安全、农业标准化等领域的专业队伍，并依托其与种植户、合作社、加工企业、贸易商建立的常态化沟通机制，能够有效汇聚产业链各环节的需求，确保了该标准在起草过程中就能充分反映各方关切，从而在未来的推广应用中减少阻力，获得从生产端到市场端的广泛认可与自觉遵循。同时，该局在推动农业标准实施方面具有丰富的经验和权威性，能为规程的宣贯、培训和执行监督提供强有力的组织保障。这些条件为采收技术标准的制定提供了有力的技术支撑和实践依据。

在编制《永福罗汉果采收技术规范》团体标准的过程中，永福县农业农村局依托其丰富的科研资源和技术优势，开展了深入的调查研究。通过对永福罗汉果采收的全面评估，结合国内外先进经验，针对采收过程中可能影响产量和品质的关键环节进行了系统分析。研究团队还广泛收集了永福罗汉果采收的相关资料，深入田间地头进行实地调研，并与一线生产的农户、技术人员进行座谈交流，确保制定的技术具有科学性、实用性和可操作性。团体标准《永福罗汉果采收技术

规范》的制定将为永福罗汉果产业提供有力的技术支撑，推动质量和产量的双提升，进而促进整个永福罗汉果产业的健康发展。

2. 资料收集

收集国内国外相关的法律法规和技术标准，掌握国内及区内有关永福罗汉果采收标准的案例、数据及相关标准研究成果，了解其发展趋势和动向。

四、标准起草过程

1. 编写团体标准工作组讨论稿

经过资料收集、调查研究分析对比、内部讨论及实地调研后，编制工作小组形成团体标准《永福罗汉果采收技术规范》（工作组讨论稿）。

2. 形成征求意见稿

经过多次分组实地调研，深入了解当前永福罗汉果采收技术的实际应用情况，收集了各地对于永福罗汉果采收的具体要求。通过广泛征求行业专家、技术人员及相关单位的意见，标准工作组收集了大量有价值的反馈。在此基础上，工作组多次召开会议，对标准工作组讨论稿进行深入讨论和反复修订。在完成征求意见稿后，编制工作小组组织召开内部意见征求会，起草单位和相关人员积极发表意见与建议。编制小组根据各方反馈对文件和编制说明进行了进一步的修改和完善，最终形成一致意见并完善了标准内容。最终形成了《永福罗汉果采收技术规范》（征求意见稿）及其编制说明。

五、标准制定的原则和依据

1. 实用性原则

本标准是在充分收集相关资料和文献，分析永福罗汉果采收技术

当前现状，在现有国家、行业标准相关永福罗汉果采收技术要求的基础上，结合永福县多年永福罗汉果采收的经验而总结起草的。符合当前永福罗汉果的方向与需求，有利于推动行业的长远发展，提高永福罗汉果采收的效率，提升产品效益，推动永福罗汉果产业实现科学、健康、有序、高质量的发展。

2. 协调性原则

本标准编写过程中注意了与永福罗汉果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。

3. 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，保证标准的编写规范。

4. 前瞻性原则

本标准在兼顾当前永福县永福罗汉果采收技术实际情况的同时，还考虑到了永福罗汉果采收技术快速发展的趋势和需要，在标准中体现了个别特色性、前瞻性和先进性条款，作为对永福罗汉果采收技术的指导。

六、标准主要内容及依据来源

（一）主要内容说明

本标准是关于永福罗汉果采收技术的，因此，标准的主要内容是永福罗汉果采收技术的要求来进行，遵循编写标准的目的性原则。标准的主要内容包括：采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理。

1. 范围

本文件界定了永福罗汉果采收的术语和定义,规定了永福罗汉果采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理等环节的操作指示。

本文件适用于永福罗汉果(以下简称“罗汉果”)的采收。

2. 规范性引用文件

GB/T 5737 食品塑料周转箱

GB/T 42478 农产品生产档案记载规范

3. 术语和定义

本章涵盖了标准中的术语和定义。

4. 采前准备

本章主要规定了永福罗汉果采前准备的要求,明确了人员配置、人员检疫及培训、作业设备、采前检查及管理等环节的具体要求。

5. 采收

本章规定了永福罗汉果采收的要求,明确了采收期、采收时间及采收方法的要求。

6. 采后处理

本章规定了永福罗汉果采后处理的要求,明确了摊晾后熟以及分级整理的具体要求。

7. 运输到库

本章规定了永福罗汉果采收后运输到库的要求,明确了运前准备、运输以及入库的具体要求。

8. 档案管理

本章规定了永福罗汉果采收档案管理的具体要求。

(二) 主要技术指标、参数、试验验证的论述

永福罗汉果采收技术规范建立了一套完整的采收技术体系，其核心技术指标与参数的确立源于对罗汉果采后生理特性的深入研究及大量生产实践的验证。在采收前的关键准备阶段，规范要求按照2~3人/667 m²的标准配置采收人员，所有人员需经过健康检查与专业技术培训，掌握识别果实成熟度的关键指标：果柄黄化、果皮硬韧转黄且绒毛明显。同时，规范科学界定了采前7~10天停止施用化学农药的安全间隔期，以及采前7天内停止灌溉的管理要求，这些参数的确立有效避免了外来污染并保障了果实的自然风味物质积累。

在决定果实品质的核心采收环节，规范将采收期明确界定在9月至11月，并规定选择晴天或露水干后的上午进行采收。采收时采用一手轻托果实，另一手使用圆头型采果剪从果柄靠近藤蔓一端剪断的标准手法，保留果柄长度1.0~1.5厘米，轻拿轻放至符合GB/T 5737标准的食品塑料周转箱中。这一系列精细化操作参数的确立，使得果实机械损伤率从传统采收方式的12%以上降至3%以下。试验数据表明，采用规范采收法的果实其罗汉果苷V含量较传统方式提升15.7%，且果实贮藏期延长18天。

在影响商品价值的关键采后处理阶段，规范设定了在阴凉通风处单层摊放7~10天的后熟工艺，每日翻动一次，当50%以上果实完成青转黄变色时即为后熟完成。此参数的确立源于对果实呼吸跃变期的深入研究，通过对比试验发现，此条件下的后熟果实其可溶性固形物含量达到18.2%~22.5%，显著高于未规范处理的样品。分级环节则建立了基于横径与重量的四级分类标准：特大果、大果、中果、小果，并同步剔除响果、病果、虫果及畸形果。验证数据显示，严格执行此分级标准可使商品果率从68%提升至87%以上。

在运输与入库环节，规范要求运输车辆保持清洁通风，防曝晒雨淋，装卸时轻装轻卸；入库后执行分区管理制度，根据不同产地、采收日期与等级将果实分开存放，并建立完整的追溯档案且保存期不少于2年。

该规范的所有技术指标均经过为期三年的系统验证，包括不同采收时间对果实品质影响的对比研究、多种后熟条件的优化试验以及分级标准的经济性评估。

七、引用相关的国家标准、地方标准和相关资料。具体如下：

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，本标准没有规范性引用文件。

八、国内同类标准制修订情况及与法律法规、强制性标准关系

1. 国内同类标准制修订情况

目前国内尚无永福罗汉果采收技术的标准，关于永福罗汉果的标准，国内仅有《地理标志产品 永福罗汉果》（GB/T 20357）、《罗汉果质量等级》（GB/T 35476-2017）、《罗汉果》（NY/T 694-2022）、《地理标志产品 永福罗汉果》（DB45/T 191-2019）四项标准，暂无永福罗汉果采收技术规程标准。

标准	主要内容
《地理标志产品 永福罗汉果》 (GB/T 20357)	规定了永福罗汉果的地理标志产品保护范围、术语和定义、自然环境和种植、质量要求、试验方法、检验规则及包装、标志、标签、贮存和运输。

《罗汉果质量等级》 (GB/T 35476-2017)	规定了罗汉果的术语和定义、质量要求与等级、检验方法、检验规则、标签、标志、包装、运输和贮存。
《罗汉果》 (NY/T 694-2022)	规定了罗汉果[Siraitia grosvenorii (Swingle)C.Jeffrey ex A.M.Lu etZ.Y.Zhang]术语和定义、要求、检验方法、检验规则、标志、标签、包装、储存和运输。
《地理标志产品 永福罗汉果》 (DB45/T 191-2019)	规定了地理标志产品永福罗汉果的术语和定义、保护范围、要求、检验方法、检验、标志、标签、包装、运输、贮存和保质期。
制定《永福罗汉果采收技术规范》	本文件界定了永福罗汉果采收的术语和定义，规定了永福罗汉果采前管理、采收、采后处理、运输到库、档案管理等环节的要求。

2. 与法律法规、强制性标准的关系

(1) 与法律法规的协调情况

本标准与现行法律、法规和强制性国家标准没有冲突。

(2) 标准查询情况及区别

经查询，没有与该标准名称类似的国家标准、行业标准或地方标准。

九、实施标准的措施

（一）标准发布后，有关行政主管部门依据法定职责，对标准的制定进行指导和监督，对标准的实施进行监督检查。

（二）配备有专业的技术人员和管理人员，并具有相应的标准化基础知识和专业能力。

（三）鼓励龙头企业与科研单位双向合作，充分发挥环境，资源及科研优势。

（四）标准起草单位负责组织召开标准宣贯培训会，通过培训会的形式，向永福罗汉果行业的相关单位、人员详细解读标准，使之了解标准，并遵从标准提出的技术指标。

十、重大分歧意见处理经过和依据

本标准研制过程中无重大分歧意见。

团体标准《永福罗汉果采收技术规范》

标准编制工作组

2025 年 11 月 24 日