

团体标准《永福罗汉果原果包装、储运规范》（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、永福县农业农村局、永福县罗汉果协会共同起草的团体标准《永福罗汉果原果包装、储运规范》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

为深入贯彻落实中共中央、国务院印发《乡村全面振兴规划（2024—2027 年）》《广西壮族自治区人民政府办公厅关于发广西推进水果产业高质量发展实施方案的通知》（桂政办发〔2022〕41 号）《永福罗汉果广西特色农产品优势区建设规划（2018-2025）》等文件精神要求，统一规范跨境贸易中的包装、储运技术要求，以适应全球化市场对农产品品质保障的新需求，提升永福罗汉果在国际流通环节的产品质量与市场竞争力。

永福罗汉果作为永福县“国家地理标志产品”“中国特色农产品”，

近年来出口规模持续增长，已成为当地农产品跨境贸易的特色优势产业。然而，随着国际贸易的拓展，罗汉果在跨境流通环节存在包装标准不统一、储运条件不规范、品质追溯体系不完善、跨国物流要求不明确等问题。部分出口产品因包装破损、霉变、品质不稳定等情况，不仅造成经济损失，也对“永福罗汉果”的国际声誉造成了负面影响。制定《永福罗汉果原果包装、储运规范》跨国团体标准，能够系统规范跨境流通中的包装材料、储运条件、品质监控等关键技术要求，建立跨国可互认的技术标准体系，为维护永福罗汉果国际市场声誉、促进产业国际化发展提供制度保障。

（二）目的及意义

依据科学合理的技术标准进行原果包装、储运，能够优化永福罗汉果的包装工艺和储运环境，为原果采后保鲜提供可靠保障，减少运输损耗、保持原果优良性状，为实现永福罗汉果原果品质稳定、商品价值提升奠定基础。将永福罗汉果原果包装、储运的先进技术和实践经验以标准的形式固定下来，便于向广大种植户、流通企业推广和普及，提高整个产业的包装储运技术水平，推动永福罗汉果产业采后处理环节的标准化、规范化发展。团体标准的实施有助于规范永福罗汉果原果包装储运行为，明确包装材料选择、储运温湿度控制、装卸搬运规范、仓储管理要求等关键环节，提高原果包装储运质量和流通效率，促进产业规模化、标准化流通。通过标准化包装储运，能够有效保持罗汉果原果的营养成分和风味特色，降低采后损耗率，增强产品市场流通竞争力，推动永福罗汉果产业向高品质流通、品牌化运营方

向发展，提升产业流通环节效益，促进农民增收。永福罗汉果产业是永福县的重要支柱产业，制定和实施原果包装、储运规范团体标准，能够进一步完善永福罗汉果产业链条，带动相关产业发展，如包装材料生产、冷链物流、仓储服务等，促进农村一二三产业融合发展，为地方经济发展注入新的活力，助力乡村振兴战略的实施。

三、主要起草过程

（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、永福县农业农村局、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永福罗汉果原果包装、储运的研发、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、草案编写组、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。

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《永福罗汉果原果包装、储运规范》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原果包装、储运规范标准，长期从事永福罗汉果原果包装、储运研究，按照标准流程对永福罗汉果原果包装、储运的基本要求、包装、标识、贮藏、运输、记录等各环节内容进行系统的整理、归纳、总结，制定出《永福罗汉果原果包装、储运规范》团体标准征求意见稿。

永福县作为中国罗汉果原产地和主产区，已有近 400 年的种植历史，罗汉果产量高、品质好。近年来，永福县不断加强规划引领、机制创新、政策支持和配套服务，大力提升罗汉果全产业链竞争力，推动罗汉果产业可持续、高质量发展，形成一二三产业深度融合发展格局，实现全产业链总产值超 100 亿元。2023 年，“广西永福罗汉果栽培系统”获农业农村部第七批中国重要农业文化遗产；2024 年，永福罗汉果获农业农村部第二批农业生产“三品一标”典型案例，是广西唯一入选案例。

起草单位永福县农业农村局，重视罗汉果科研工作，致力于提升一产核心竞争力。投入 3000 多万元建设永福罗汉果科技示范园，示范带动标准化、设施化种植，实现亩产产量由 8000 个增加到 12000 个以上，2023 年罗汉果主产区农民人均增收 1.5 万元以上。2024 年全县种植面积 13.15 万亩，预计产果 15 亿个。2018 年至今，建设罗汉果绿色食品种植认证基地 24 个、面积 5.6 万亩。

《永福罗汉果原果包装、储运规范》团体标准规范了基本要求、包装材料选择、标识标注规范、贮藏温湿度控制、运输防护措施、全程记录追溯等关键技术环节，在保障永福罗汉果原果采后品质、降低流通损耗、提升商品一致性、满足国内市场对优质原果的流通需求、增强产业供应链核心竞争力方面具有积极意义，同时也为全国特色中药材流通环节标准化建设提供了“永福样板”。

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原果包装、储运标准的案例、数据及相关标准研究成果，了解其发展趋势和动向。

四、团体标准编制过程

1. 编写团体标准草案

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《永福罗汉果原果包装、储运规范》(草案)。

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原果包装、储运的实际应用情况，收集了各地对于永福罗汉果原果包装、储运的具体要求。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，对标准草案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《永福罗汉果原果包装、储运规范》（征求意见稿）及其编制说明。

五、制定标准的原则和依据，与现行法律、法规的关系，与有关国家标准、行业标准的协调情况

（一）制定标准的原则和依据

1、实用性原则

《永福罗汉果原果包装、储运规范》团体标准在系统梳理国内外农产品包装储运领域的先进理念与技术成果，全面分析永福罗汉果原果采后处理、流通损耗、品质保障及供应链管理现状的基础上，严格遵循国家及行业在农产品包装、储运、标识标注、冷链物流等方面的现行标准与规范，结合广西永福多年来在罗汉果原果采后分级、包装工艺优化、贮藏保鲜技术应用及全程流通质量管控方面所积累的实践经验总结提炼而成。本规范的制定紧密围绕罗汉果产业高质量发展对原果采后包装储运标准化、品质稳定化、流通高效化的迫切需求，旨在规范原果包装储运各环节操作、提升采后处理与流通管理水平、强化原果商品品质与供应链稳定性，对推动永福罗汉果原果包装储运向标准化、规范化、绿色化、高效化方向发展，增强产业流通环节核心竞争力，促进罗汉果产业实现提质增效、农民增收及可持续发展具有重要指导作用。

2、协调性原则

本标准编写过程中注意了与永福罗汉果原果包装、储运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

本标准在兼顾当前广西区内永福罗汉果原果包装、储运实际情况的同时，还考虑到了永福罗汉果原果包装、储运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，作为对永福罗汉果原果包装、储运的指导。

（二）国内外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

据查阅，目前国外没有永福罗汉果原果包装、储运相关标准的报道，国内仅有《地理标志产品 永福罗汉果》（DB45/T 191-2019）、《地理标志产品 永福罗汉果》（GB/T 20357-2006）、《树上干杏分级包装储运技术规范》（DB6540/T 009-2023）等国家标准、地方标准。当前永福罗汉果原果包装、储运在材料选用、工艺操作、温湿度控制、防护措施及全程追溯等方面尚缺乏统一规范，现有采后处理与流通体系与产业全链条品质稳定、高效流通的要求适配性不足，难以满足罗汉果产业标准化、品牌化发展对原果采后环节高品质保障的持续需求。通过实施《永福罗汉果原果包装、储运规范》，不仅有助于提升原果包装储运的专业化与标准化水平，也将为优化广西特色农业供应链体

系、强化乡村特色产业流通环节支撑、推动原果提质减损与果农增收提供重要保障。

本规范将系统明确罗汉果原果在基本要求、包装、标识、贮藏、运输、记录等方面的具体技术要求，界定各环节操作标准与管理规范，填补广西在特色中药材（罗汉果）采后包装储运标准化领域的空白，对推动永福罗汉果原果包装储运走向科学、高效和可持续发展具有直接指导作用。关键内容如下表所示。

本标准与国内同类标准的区别

标准	主要内容
《地理标志产品 永福罗汉果》 (DB45/T 191-2019)	本标准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。 本标准适用于地理标志产品永福罗汉果。
《地理标志产品 永福罗汉果》(GB/T 20357-2006)	本标准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。 本标准适用于国家质量监督检验检疫行政主管部门根据《地理标志产品保护规定》批准保护的永福罗汉果。
《树上干杏分级包装储运技术规范》 (DB6540/T 009-2023)	本文件规定了伊犁河谷树上干杏鲜食果品的采摘要求、果实分级、检验规则、检验方法、包装材料、入库前准备、入库、冷库管理和出库的要求。 本文件适用于伊犁河谷树上干杏鲜果的分级、包装和贮运。

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。

六、主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

(一) 主要条款说明

本标准是关于永福罗汉果原果包装、储运的，因此，标准的主要内容是永福罗汉果原果包装、储运的要求来进行，遵循编写标准的目的性原则。标准的主要内容包括：术语和定义、基本要求、包装、标识、贮藏、运输、记录。

1、范围

本文件规定了永福罗汉果原果包装储运的术语和定义、基本要求、包装、标识、贮藏、运输、记录。

本文件适用于永福罗汉果原果的包装储运。

2、规范性引用文件

GB/T 191 包装储运图形符号标志

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 4806.7 食品安全国家标准 食品接触用塑料材料及制品

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/T 5048 防潮包装

GB/T 6388 运输包装收发货标志

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 8946 塑料编织袋通用技术要求

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB/T 16716.1 包装与环境 第1部分：通则

GB/T 18455 包装回收标志

GB/T 20357 地理标志产品 永福罗汉果

GB 23350 限制商品过度包装要求 食品和化妆品

GB/T 28118 食品包装用塑料与铝箔复合膜、袋

GB/T 31123 固体食品包装用纸板

GB 31605 食品安全国家标准 食品冷链物流卫生规范

GB/T 34344 农产品物流包装材料通用技术要求

GB/T 44135 食品生产物料标识指南

GB 50016 建筑设计防火规范

GB 50072 冷库设计规范

NY/T 393 绿色食品农药使用准则

NY/T 658 绿色食品 包装通用准则

NY/T 1056 绿色食品 贮藏运输准则

XF 480 消防安全标志牌

3、术语和定义

GB/T 20357 界定的术语和定义适用于本文件。

4、基本要求

本章规定场所环境方面，库房建设须符合安全、防火与卫生标准，配备完善的仓储、防护与监控设施，并实施规范的设备管理程序；原辅料管理方面，须建立从验收、储存到出库的全流程质量监控制度，确保各类物料安全可控、品质合格；人员方面，所有岗位员工需符合健康与资质要求，定期接受培训并持证上岗。

5、包装

本章规定包装设计宜体现产品历史文化与品质特色，形式和材质需能保障正常储存、运输及销售过程中的产品品质，包装物应清洁结实、封口严密无破损泄露；包装需遵循减量化原则，体积和重量控制在最低水平，设计、材料选用及用量符合 GB 23350 要求；包装材料应符合食品安全及包装材料卫生标准，禁用含邻苯二甲酸酯、丙烯腈、双酚 A 类物质的材料，宜选用可重复使用、可回收利用或生物降解的环保材料，食品包装的油墨、黏合剂不应危害人体和环境且不直接接触食品，包装废弃物处理符合 GB/T 16716.1 求；各类包装材料（塑料编织袋、复合袋等）、物流包装及包装防潮还需分别符合 GB/T 8946、GB/T 28118、GB 4806 系列、GB/T 31123、GB/T 34344、NY/T 658、GB/T 5048 等对应标准要求。

6、标识

本章规定产品生产流转的物料标识应符合 GB/T 44135 规定；产品包装上的标识和说明需客观准确反映质量信息，有质量等级的应明确标注且签物相符，预包装食品标签符合 GB 7718 要求，需提供充分产品信息（含标签、说明书、合格证明等），直接接触食品的包装应

标注“食品接触用”等类似用语，净含量标注符合 JF 1070 规定；外包装件储运标志符合 GB/T 191 且遵循 GB/T 18455 标注回收标志，收发货标志符合 GB/T 6388 规定；获准使用农产品地理标志等专用标志的厂家，使用相关标志需符合对应法律法规、管理办法及标准要求；绿色、有机、食品生产许可等各类专用标志或标识的标注方法和内容，均应符合相关法律法规、管理办法及标准要求。

7、贮藏

本章规定入库前需检查并确保库房、设备及用具完好正常，清扫干净杂物，于 24 小时内对贮藏设备及工具消毒（优先物理方法，消毒剂符合 NY/T 393 规定），通风至少 2 小时后关闭通气设备；产品经检验合格后方可按生产批次批量入库，不得混贮，当日办结入库手续并遵循“先进先出”原则，入库时轻搬轻放、按类别等级迅速卸货，同时详细记录品名、规格、等级等入库档案信息；预包装/包装产品宜按规格、等级等分区码垛，码垛排列、走向及间隙需与库内空气环流一致，控制堆垛层数并固定位置，货位与库房侧墙、库顶、地面保持一定距离，垛间至少留 0.5m 间隙，排垛间预留至少 1.2m 人形通道，叉车装卸库房需预留至少 2m 叉车通道；产品经检验合格后办结出库手续，遵循“先进先出”原则，当日完成且手续随货同行，同时详细记录相关出库档案信息。

8、运输

本章规定装运前须确认包装完好、货单相符；运输工具应洁净卫生、无异味污染，并配备防尘防晒设施，避免与有毒有害物品混装；

运输中需采取防震防压措施，装卸时应轻装轻卸，高温季节宜采用符合标准的冷链运输，确保产品品质稳定。

9、记录

本章规定要求建立覆盖检验、入库、保存、出库及运输全过程的记录体系，确保信息完整、真实、清晰且可追溯；所有记录需按规定期限妥善保存，以实现产品质量安全的有效追踪与管理。

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述

1、国家标准与行业规范：参考了 GB 7718《食品安全国家标准 预包装食品标签通则》、GB/T 191《包装储运图示标志》、GB 4806 系列《食品安全国家标准 食品接触材料及制品》、GB/T 26432《鲜食水果包装储运通则》、GB/T 34344《物流包装用瓦楞纸箱》、NY/T 393《绿色食品 农药使用准则》等国家标准和行业规范。这些标准明确了包装材料安全要求、标签标识规范、储运防护准则、食品接触材料合规底线及废弃物处理要求，确保永福罗汉果原果包装储运过程中材料安全、标识准确、防护到位，从采后环节保障原果品质稳定与流通安全，也使得永福罗汉果原果包装储运符合国家和行业通行的标准化流通要求。

2、地方实际情况：充分结合永福县的地理特征、气候条件及产业流通特点。永福县地处广西东北部，属亚热带季风气候，年平均相对湿度 75%~80%、夏季高温多雨、冬季温和湿润的气候特点，以及山地丘陵为主的地形条件，决定了原果包装需强化防潮、防挤压性能，贮藏需控制温湿度以抑制霉变，运输需适配山地物流的颠簸特性。当

地罗汉果种植分散、采收期集中、流通半径覆盖全国的产业特点，要求包装设计兼顾标准化与便捷性，储运流程适配本地冷链物流设施现状，减少中间环节损耗。根据这些实际情况制定的包装储运规范，能更好地适配本地生态环境与产业流通需求，提高原果采后保鲜效果与流通效率。

3、地方标准与行业经验：借鉴了 DB45/T 191-2019《地理标志产品 永福罗汉果》、GB/T 20357-2006《地理标志产品 永福罗汉果》等地方标准，以及本地罗汉果行业协会、龙头企业在长期实践中积累的包装储运经验。这些标准和经验针对永福罗汉果果皮薄、易破损、怕潮霉的特性，在包装材料选择、贮藏温湿度控制、运输防护措施等方面提供了针对性实践指导。本地企业在流通环节中总结的分级包装、批次追溯、短途常温运输与长途冷链结合等实操经验，以及应对山地运输颠簸的包装加固技巧，被融入规范内容，使规程更具实操性，能切实解决流通中的损耗控制、品质保障等实际难题。

4、科学研究成果：在包装材料适配性、贮藏保鲜技术、运输损耗控制等方面，参考了相关科研成果。例如，不同包装材料对罗汉果采后呼吸强度、水分流失率的影响研究，不同温湿度组合对原果贮藏期及营养成分保留率的试验数据，物流振动强度与包装缓冲结构对果实破损率的关联研究，以及全程追溯技术在包装标识中的应用研究等。这些科研成果为优化包装材料选择、确定贮藏温湿度参数、设计运输防护结构、完善追溯体系等提供了有力支撑，使包装储运规范能够紧跟农业流通领域科技发展步伐，采用科学合理的技术手段，提升永福

罗汉果原果包装储运的标准化水平与综合效益。

七、重大意见分歧的处理依据和结果

本标准研制过程中无重大分歧意见。

八、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，向永福罗汉果原果包装、储运的相关单位、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。

九、其他应当说明的事项

本标准内容与各项指标不低于强制性标准要求。

团体标准《永福罗汉果原果包装、储运规范》

标准编制工作组

2025 年 11 月 26 日