

团体标准《永福罗汉果原浆质量标准》（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〕5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《永福罗汉果原浆质量标准》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《中华人民共和国食品安全法》《国家标准化发展纲要》《“健康中国2030”规划纲要》及《广西壮族自治区地理标志产品保护和运用“十四五”实施方案》等政策文件精神，亟需规范和统一永福罗汉果原浆这一新兴、高品质、零添加的初级加工产品的质量指标。罗汉果原浆作为一种保留了罗汉果全部果肉、膳食纤维和天然风味的全果浆料，在健康饮品、膳食补充剂和高端烘焙等领域具有巨大的市场潜力。当前市场对原浆的固形物含量、果肉纤维比例、微生物指标和风味稳定性缺乏统一标准，导致产品品质参差不齐。由于原浆属于微加工产品，对无菌化生产、灭菌技术及包装封存要求极高，质量波动直接关系到食

品安全和下游企业的配方稳定性。制定本质量标准，旨在以地理标志优质原料为基础，建立严格的产品质量评价体系，对原浆的感官、理化及安全指标进行清晰界定，确保产品在终端市场的自然、新鲜、安全特性，是驱动永福罗汉果向高端、健康、差异化市场延伸的关键。

（二）目的及意义

制定《永福罗汉果原浆质量标准》团体标准，旨在建立一套聚焦全果营养保留、微生物安全控制与产品物理特性的质量评价规范。其核心价值在于以标准形式固化永福罗汉果原浆的“新鲜、天然”品质，规范生产和贸易环节的质量验收依据。通过明确原浆中可溶性固形物、pH值、纤维素含量等核心指标，并设定严格的微生物安全限值，可有效保障产品的安全性和营养价值，预计可大幅提升下游食品企业的原料使用效率和配方稳定性。本标准的实施将推动永福罗汉果加工业实现向高安全、高品质、高附加值的现代食品工业转型，进一步强化永福罗汉果在天然健康食品领域的市场地位。

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，工作组成员长期致力于罗汉果原浆制备工艺、NFC产品质量控制、食品安全及功能成分稳定性的标准化工作，在原料鲜度筛选、打浆均质技术、温和杀菌工艺和理化指标量化等方面积累了丰富的实践经验。团队具备深厚的项目科研积累和标准起草能力，形成了专业互补、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 NFC 果蔬汁/浆质量标准、罗汉果甜苷分析方法、食品微生物安全以及原浆制备均质杀菌工艺等方面的研究进展。

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《永福罗汉果原浆质量标准》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

本标准起草团队具备永福罗汉果鲜果保鲜处理、原浆制备技术以及 NFC 产品质量标准研究的专业基础。团队长期致力于永福罗汉果原浆产品的感官、理化特性评估、杀菌工艺对营养成分（罗汉果甜苷V）保留率的影响以及微生物安全控制的研究与实践推广，在原料筛选标准、核心理化指标（如可溶性固形物、pH值、甜苷V）的量化和加工过程卫生规范等方面积累了系统的经验。在标准编制过程中，起草团队严格遵循标准制定流程，对永福罗汉果原浆的技术要求、生产加工关键控制点、试验方法和安全卫生要求等核心质量要素进行了系统性的整理、归纳与总结。该工作重点聚焦于原浆质量的统一性、核心成分含量的先进性及食品安全的严谨性，并在此基础上形成了《永福罗汉果原浆质量标准》团体标准（征求意见稿）。

永福县农业农村局，是桂北地区极有代表性的农业管理与科研支持机构。作为永福县人民政府主管农业与农村的工作部门，其机构设置包

括种植业管理股、农产品质量安全监管等17个股室，现有行政人员17人，事业人员148人，其中蕴含了大量的农业技术专家和管理骨干。近年来，永福县农业农村局在推动罗汉果产业链年总产值突破百亿元、带动约3.5万人就业方面发挥了核心作用，并重点支持罗汉果种植示范基地建设。不仅依托于地方政府的高度支持和政策保障，如2024年安排150万元资金支持罗汉果产业发展并推行最低价收购，永福县农业农村局还积极联合高校开展高素质农民培育水稻种植班等，能够有效整合外部科研资源和先进技术，确保标准的顺利推进与高效实施。该局积极参与制定和推广农业领域的技术标准，在农产品精深加工质量标准制定方面具有丰富的实践经验。

在编制《永福罗汉果原浆质量标准》团体标准的过程中，永福县农业农村局依托其在罗汉果产业管理中积累的丰富数据、专业技术骨干与行业监管经验，联合相关单位开展了深入的调研论证工作。研究团队通过对比分析国内外NFC果蔬汁/浆产品的质量标准、高甜度食品的微生物控制要求，结合国内外对打浆均质和热灌装/无菌灌装工艺的通用卫生要求，确定了标准制定的技术路线。团队深入加工企业进行基层调研，广泛听取监管人员、种植大户及罗汉果原浆生产企业的意见建议，重点围绕罗汉果甜苷V含量的最低限值、水分与可溶性固形物的配比、微生物限量控制进行反复验证，确保标准内容既符合科学规律，又贴近永福罗汉果原浆精深加工产业的发展需求。

本项目充分体现了标准化工作对地方特色产业NFC产品质量和市场竞争力的支撑作用。通过统一永福罗汉果原浆的技术指标和生产加工过程，本标准旨在保障原浆产品的品质稳定性和食品安全性，对于推动区域罗汉果产业向高附加值领域转型具有积极意义。

2. 资料收集

收集国内国外相关的法律法规和技术标准,掌握国内外关于 NFC 果蔬汁/浆质量要求、食品添加剂使用标准、食品微生物学检验规范以及罗汉果甜苷 V 的测定方法等相关标准资料,掌握了区域内有关永福罗汉果原浆生产企业的工艺流程、成品理化指标的实际波动范围、微生物污染的潜在风险点等基础数据及相关案例,为本标准的制定提供了技术参考。

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《永福罗汉果原浆质量标准》(工作组讨论稿)。

2. 形成征求意见稿

起草团队经过多次分组实地调研,前往永福县罗汉果的主要原浆生产企业及NFC产品加工现场,深入了解当前原浆生产线的运行情况、打浆均质和杀菌灌装的实际操作规程以及企业对原料鲜度控制、理化指标达标和微生物安全控制的实际需求,收集了各地对于提升罗汉果原浆产品质量稳定性和食品安全性的具体要求。通过广泛征求食品工程专家、果蔬加工技术人员、罗汉果原浆生产企业代表及相关质量检验技术人员的意见,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,对标准讨论稿中的原料安全要求、感官要求、理化指标(如罗汉果甜苷V、可溶性固形物)限值以及**生产加工过程的关键控制点(如杀菌和灌装)**等核心质量内容进行了深入讨论和反复修订。在完成征求意见稿初稿后,编制工作小组组织召开了内部意见征求会,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《永福罗汉果原浆质量标准》（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

本标准基于对永福县罗汉果原浆产品生产和质量控制现状的系统调研，结合现有国家及行业标准中关于NFC果蔬汁/浆质量要求、食品添加剂使用规范与食品微生物限量的技术要求，充分吸纳永福县农业农村局多年在罗汉果精深加工品质规范化和原浆制备技术方面的实践经验。标准内容紧贴罗汉果原浆的感官要求、核心理化指标设定、微生物安全控制以及生产加工关键控制点的实际需求，聚焦实现产品质量的稳定性、功能成分的有效保留与食品安全性，旨在推动《永福罗汉果原浆质量标准》体系的高效应用，助力实现保障产品高品质和提升市场竞争力的双重目标。

2、协调性原则

本标准编写过程中注重与微波设备安全标准、食品安全国家标准、农产品质量标准相关的法律法规和国家标准的协调问题，在内容上与现行法律法规、食品加工通用卫生规范以及国家标准协调一致。

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

本标准在立足永福县当前罗汉果原浆产品质量控制需求的基础上，还考虑到了更高规格的罗汉果甜苷V含量要求、无菌冷灌装技术、微生

物快速检测方法以及NFC产品的营养保鲜的发展趋势和需要，在标准中体现了具备特色性、先进性的条款，作为对原浆关键理化指标提升、加工工艺优化和质量检验技术应用的指导。

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原浆质量标准的，标准的主要内容是永福罗汉果原浆质量标准的要求来进行，遵循编写标准的目的性原则。标准的主要内容包括：技术要求、生产加工过程、试验方法、检验规则以及标签、包装、贮存和运输。

1、范围

本文件规定了永福罗汉果原浆的术语和定义、技术要求、生产加工过程、试验方法、检验规则以及标签、包装、贮存和运输。

本文件适用于以新鲜罗汉果为原料，采用机械方法加工制成的非浓缩复原（NFC）的罗汉果原浆产品。

2、规范性引用文件

本文件的主要规范性文件有：

GB 1886.77 食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果甜苷

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

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 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定

GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数

GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数

GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定

GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则

GB/T 12143 饮料通用分析方法

GB/T 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定

GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范

GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则

GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

3、术语和定义

本章规定了适用于本文件的术语和定义。明确界定了“永福罗汉果原浆”的定义，即以新鲜罗汉果为原料，经清洗、破碎、打浆、均质、杀菌等机械方法制成的可发酵但未发酵的浆液制品。

4、技术要求

本章规定了原料要求、感官要求、理化指标、安全要求及食品添加剂的使用规范。明确了原浆产品应具备罗汉果固有的清甜香气，无异味，及理化指标等要求。同时，严格要求污染物、农药残留和微生物限量符合国家标准。

5、生产加工过程

本章规定了生产加工过程应遵循GB 14881的要求，并明确了原料验收、清洗、打浆、均质、杀菌（宜采用巴氏杀菌或UHT）、灌装等关键控制点。强调杀菌后应立即在洁净环境下进行热灌装或无菌冷灌装，并快速冷却，以保障产品品质和卫生安全。

6、试验方法

本章规定了感官检验、理化检验和安全检验的具体试验方法。明确理化和安全检验应按照第4章所引用的相应国家标准方法执行。

7、检验规则

本章规定了产品的组批、抽样、检验分类（出厂检验和型式检验）以及判定规则。明确了安全指标中任意1项不合格，不得复检，直接判定该批产品为不合格的严格要求。

8、标签、包装、贮存和运输

本章规定了标签、包装、贮存和运输的要求。明确标签应符合GB 7718和GB 28050的规定，并应在醒目位置标示“原榨非浓缩”或“NFC”字样。贮存与运输要求全程保持产品所需的温度条件（冷冻或冷藏）

（二）主要技术指标、参数、试验验证的论述

本标准编制过程系统开展罗汉果原浆制备与质量控制技术调研，深入考察国内外相关NFC果蔬汁/浆质量要求及食品生产通用卫生规范实践，确立关键原料、理化、微生物与工艺控制体系。主要技术指标涵盖原料与感官特性、核心理化指标量化与微生物安全控制三大类。

原料与感官特性要求选用新鲜、成熟适度、无损的鲜果，成品应具有罗汉果特有清甜香气，组织状态均匀细腻。核心理化指标量化设定了可溶性固形物、pH值、总酸、水分以及罗汉果甜苷V的最低限值，旨在保障原浆产品的稳定性和核心功能成分的含量。微生物安全控制明确了菌落总数、大肠菌群、霉菌和酵母的限量，以及致病菌不得检出的严苛要求，确保食品安全。各项指标设定基于科学依据和行业实践，体现NFC产品高品质的核心要求。

试验验证工作严格依据标准规定的检验方法执行。实施多批次原浆样品采集与分析，覆盖不同批次罗汉果鲜果原料和不同生产线的原浆产

品。采用高效液相色谱法对罗汉果甜苷V含量进行精确测定，使用折光仪、pH计和微生物学检验方法进行其他指标的评估。工艺参数（如杀菌温度和时间）的合理性通过对比实验，观察其对罗汉果甜苷V保留率和微生物灭杀效果的影响进行验证。实验过程规范记录原始数据，确保可追溯性。检测结果经统计学处理，验证指标参数的合理性和可行性。实验数据表明原浆产品在理化指标上具有良好的一致性和较高的甜苷V含量，安全卫生指标符合预设要求。

通过系统实证验证，确认所设技术要求和生产加工过程能有效指导和评估永福罗汉果原浆的质量。罗汉果甜苷V含量的设定对产品功能性至关重要。生产加工过程的关键控制点（如杀菌均质）的规范性验证确保了产品感官和组织状态的稳定性。微生物限量标准经风险评估证实，可有效控制产品在贮存期的安全风险。所有调研和实验数据支持参数设定的科学性，体现标准对NFC产品质量和食品安全的保障作用。技术指标与验证结果相互印证，形成闭环质量控制体系。参数设定兼顾行业现状与发展趋势，确保标准先进性与适用性。验证工作覆盖关键质量要素，数据充分支撑标准实施。最终确定的技术规范经多维度验证，符合罗汉果原浆的特性和食品安全要求。本标准编制基于充分实证研究，确保质量控制要求严谨可行。

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，本标准规范性引用文件具体如下所示：

GB 1886.77 食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果甜苷

GB 2760 食品安全国家标准 食品添加剂使用标准

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 4789.2 食品安全国家标准 食品微生物学检验 菌落总数测定
GB 4789.3 食品安全国家标准 食品微生物学检验 大肠菌群计数
GB 4789.15 食品安全国家标准 食品微生物学检验 霉菌和酵母计数
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 12143 饮料通用分析方法
GB/T 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
GB 14881 食品安全国家标准 食品生产通用卫生规范
GB 28050 食品安全国家标准 预包装食品营养标签通则
GB 29921 食品安全国家标准 预包装食品中致病菌限量

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

目前国内尚无相同指标的永福罗汉果原浆质量标准标准，关于在永福罗汉果原浆质量标准的标准，国内仅有《食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果酊》(GB 1886.268-2016)、《食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果甜苷》(GB 1886.77-2016)、《地理标志产品 永福罗汉果》(GB/T 20357-2006)、《罗汉果质量等级》(GB/T 35476-2017)、《罗汉果浓缩膏工艺技术规程》(DB45/T 1335-2016)、《罗汉果甜苷工艺技术规程》(DB45/T 1336-2016)、《地理标志产品 永福罗汉果》(DB45/T 191-2019)、《罗汉果花果期管护技术规程》(DB45/T 1967-2019)、《罗汉果扦插苗生产技术规程》(DB45/T 1968-2019)、《罗汉果组培苗生产技术规程》(DB45/T 539-2008)、《罗汉果》(NY/T 694-2022)、《香料 罗汉果浸膏》(QB/T 4810-

2015) 12 项标准, 暂无永福罗汉果原浆质量标准标准。

标准	主要内容
《食品安全国家标准 食品添加剂罗汉果酊》(GB 1886.268-2016)	本标准适用于以食用酒精为溶剂,经浸提罗汉果[<i>Siraitia grosvenorii</i> (Swingle) C.Jeffrey]制得的食物添加剂罗汉果酊
《食品安全国家标准 食品添加剂罗汉果甜苷》(GB 1886.77-2016)	本标准适用于以罗汉果[<i>Siraitia grosvenorii</i> (Swingle) C.Jeffrey]为原料,经水煮提取、浓缩、干燥等工艺精制而成的食物添加剂罗汉果甜苷。
《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。
《罗汉果质量等级》(GB/T 35476-2017)	本标准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)	本文件规定了罗汉果[<i>Siraitia grosvenorii</i> (Swingle) C.Jeffrey]exA.M.LuetZ.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。
《香料 罗汉果浸膏》(QB/T 4810-2015)	本标准规定了罗汉果浸膏的术语和定义、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存、保质期。
《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。
《罗汉果花果期管护技术规程》(DB45/T 1967-2019)	本标准规定了罗汉果 (<i>Siraitia grosvenorii</i> (Swingle) C. Jeffrey) 花果期管护有关术语和定义、肥水管理、松土除草、整形修剪、授粉、果实采收、病虫害防治、档案建立。
《罗汉果扦插苗生产技术规程》(DB45/T 1968-2019)	本标准规定了罗汉果 (<i>Siraitia grosvenorii</i> (Swingle) C. Jeffrey) 无性系扦插育苗的术语和定义、采穗圃营建、扦插育苗、出圃、档案建立。
《罗汉果组培苗生产技术规程》	本标准规定了罗汉果 (<i>Siraitia</i>

(DB45/T 539-2008)	grosvenorii (Swingle) C.Jeffrey) 无性系组培育苗的术语和定义、种源管理、离体培养、炼苗与移植、出圃、档案建立。
制定《永福罗汉果原浆质量标准》	本文件规定了永福罗汉果原浆的术语和定义、技术要求、生产加工过程、试验方法、检验规则以及标签、包装、贮存和运输

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，协调一致。

(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《永福罗汉果原浆质量标准》

标准编制工作组

2025 年 11 月 25 日