

T/GARIRPA

广西农业农村产业振兴促进会团体标准

T/GARIRPA XXXX—2025

地理标志产品 永福罗汉果 产业链管理规范

Product of geographical indication—Yongfu luohanguo—specification
for industrial chain management

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

2025 – XX – XX 发布

2025 – XX – XX 实施

广西农业农村产业振兴促进会 发布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由永福县农业农村局提出。

本文件由广西农业农村产业振兴促进会归口。

本文件起草单位：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。

本文件主要起草人：韦忠训、梁载林、彭斌、黄伟华、郑国龙、王卫平。

地理标志产品 永福罗汉果 产业链管理规范

1 范围

本文件规定了地理标志产品永福罗汉果产业链管理的地理标志产品保护范围、产地环境、种植基地与土壤管理、投入品管理、生产技术、病虫害防治、采收与加工、包装、产品质量要求、检验规则、储藏和运输、废弃物利用、追溯体系与标志应用等。

本文件适用于经批准的地理标志产品永福罗汉果保护范围内，从事永福罗汉果种植、加工、经营的组织、企业和个人。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB 1886.77 食品安全国家标准 食品添加剂 罗汉果甜苷
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 3095 环境空气质量标准
GB 5009.3 食品安全国家标准 食品中水分的测定
GB 5084 农田灌溉水质标准
GB 7718 食品安全国家标准 预包装食品标签通则
GB/T 8321（所有部分） 农药合理使用准则
GB 15618 土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）
GB 38400 肥料中有毒有害物质的限量要求
NY/T 391 绿色食品 产地环境质量
NY/T 393 绿色食品农药使用准则
NY/T 496 肥料合理使用准则通则
NY/T 1276 农药安全使用规范 总则
DB45/T 191 地理标志产品 永福罗汉果

3 术语和定义

DB45/T 191界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

产业链 industrial chain

由罗汉果生产的产地环境、种苗繁育、种植管理、采收加工、包装储运、质量控制、废弃物利用及追溯管理等环节构成的完整系统。

3.2

低温烘烤 low-temperature baking

在特定温度（如45℃~65℃）和湿度条件下，对罗汉果鲜果进行长时间脱水干燥，以最大限度保留其活性成分和风味物质的加工工艺。

4 地理标志产品保护范围

应符合DB45/T 191的规定。

5 产地环境

5.1 土壤质量

应符合下列要求：

- 产地应远离工矿污染区，生态环境良好，植被丰富，海拔 200 m~800 m；
- 土壤应为土层深厚、结构疏松、排水良好、富含有机质的沙壤土或壤土；
- 土壤有机质含量宜大于 10.0 g/kg 以上，pH 值宜为 5.0~6.5；
- 土壤环境质量应符合 GB 15618 的规定；
- 绿色食品产地环境质量还应符合 NY/T 391 的要求。

5.2 环境空气质量

应符合GB 3095中二级标准及以上的要求。

5.3 灌溉水质

应符合GB 5084的规定。

6 种植基地与土壤管理

6.1 基地选址与设施

- 6.1.1 宜选择具有一定坡度、利于排水、有散射光照的丘陵山地。
- 6.1.2 基地应建立牢固的棚架，棚架高度宜为 1.8 m~2.2 m，确保通风透光。
- 6.1.3 宜配备水肥一体化灌溉系统。

6.2 土壤培肥

通过适当的耕作与栽培措施维持和提高土壤肥力，包括但不限于：

- 增施腐熟的有机肥，如堆肥、厩肥等，补充土壤有机质；
- 采用绿肥还田或秸秆覆盖还田；
- 鼓励采取轮作、间作豆科植物等方式养地。

6.3 土壤改良与消毒

- 6.3.1 对新开垦基地或土传病害严重的地块，可采用石灰、生物菌剂等进行土壤改良和消毒。
- 6.3.2 针对育苗地，鼓励利用夏季高温期进行太阳能高温闷棚或石灰氮消毒。

6.4 土壤深翻

宜在定植前或休眠期进行，深度30 cm~40 cm，打破犁底层。

7 投入品管理

7.1 总体要求

- 7.1.1 生产经营主体应建立农业投入品管理制度，实行统一购买、统一管理、统一使用。
- 7.1.2 应选购具有合格证明的农业投入品，索取并保存购买凭证。
- 7.1.3 不应购买、使用、储存国家明令禁止使用的农业投入品。
- 7.1.4 建立投入品使用档案，详细记录使用时间、地点、名称、用量、施用人等。

7.2 种苗

选择品种纯正，长势一致，无检疫性病虫害的罗汉果种苗。优先选用经审定的优良品种。主要品种包括：青皮果、红毛果、拉江果、长滩果、冬瓜果、茶山果等。

7.3 肥料

- 7.3.1 肥料中有毒有害物质的限量应符合 GB 38400 的要求。
- 7.3.2 应以腐熟的有机肥为主，配合施用无机肥和生物菌肥。
- 7.3.3 肥料使用应遵守 NY/T 496 和 NY/T 393 的规定。
- 7.3.4 不应使用未经处理的人粪尿、畜禽粪便。

7.4 农药

- 7.4.1 应选用在罗汉果上登记的农药。
- 7.4.2 农药使用应遵守 GB/T 8321、NY/T 1276 的规定。
- 7.4.3 严格执行农药安全间隔期，做好农药使用田间档案记录。

8 生产技术

8.1 栽培管理

罗汉果栽培技术应符合 DB45/T 191 的规定。

8.2 定植

- 8.2.1 宜在 3 月至 4 月或秋季 9 月至 10 月的阴天或傍晚进行。
- 8.2.2 定植密度应根据品种特性、土壤肥力和搭架方式确定，每 667 m² 宜定植 80~120 株，雌雄株比例宜为 100:3。
- 8.2.3 定植后浇透定根水。

8.3 肥水管理

- 8.3.1 灌水原则：根据罗汉果需水规律、天气情况及土壤墒情确定灌水。保持土壤湿润，但忌积水。
- 8.3.2 追肥原则：遵循“勤施薄施”原则，根据生长期、生长季节需肥特点，在生长期分阶段施肥：
 - a) 幼苗期：以氮肥为主，促进茎叶生长；
 - b) 开花坐果期：增施磷、钾肥和中微量元素，促进开花和坐果；
 - c) 果实膨大期：均衡施用氮磷钾肥，保证果实发育；
 - d) 采收后：及时补充速效肥，恢复树势。

8.4 植株调整

- 8.4.1 引蔓上架：当幼苗长至 30 cm~50 cm 时，及时引蔓上架，使其均匀分布。
- 8.4.2 整枝打杈：罗汉果为雌雄异株（部分品种同株）：
 - 雄株：适度修剪，保证花粉供应；
 - 雌株：采用多蔓整枝，及时摘除基部侧芽、过密枝、病弱枝，保证通风透光；
 - 及时掐除卷须，减少养分消耗。

8.5 授粉管理

- 8.5.1 罗汉果开花期长，需进行人工辅助授粉以提高坐果率和果实品质。
- 8.5.2 授粉宜在晴天上午 7:00 至 11:00 进行。
- 8.5.3 授粉方法：采集当日开放的雄花，将花药轻轻涂抹在雌花柱头上。每朵雄花可授 2~3 朵雌花。
- 8.5.4 授粉期间避免喷药和灌溉。

8.6 留果与疏果

- 8.6.1 在花期结束后，及时疏去小果、畸形果、病虫果。
- 8.6.2 根据植株长势合理留果，确保果实大小均匀、品质优良。壮旺植株每株可留 80~120 个果实。

9 病虫害防治

9.1 主要病虫害

主要病害有霜霉病、白粉病、炭疽病、根结线虫病等；主要虫害有蚜虫、蓟马、瓜实蝇、黄守瓜等。

9.2 防治原则

应遵循“预防为主，综合治理”的植保方针，优先采用农业防治、物理防治、生物防治，科学合理使用化学农药。

9.3 防治措施

9.3.1 农业防治：合理轮作；选用抗病品种；培育无病壮苗；加强田间管理，及时清除病残体；深翻土壤。

9.3.2 物理防治：利用黄（蓝）色粘虫板、杀虫灯、防虫网、瓜实蝇诱捕器等进行诱杀或阻隔。

9.3.3 生物防治：保护和利用天敌；使用生物农药。

9.3.4 化学防治：应在病虫害发生初期，精准、限量使用高效低毒、低残留化学农药，严格遵守安全间隔期。化学防治应符合 7.4 条款的规定。

10 采收与加工

10.1 采收

10.1.1 采收应符合农药使用安全间隔期的要求。

10.1.2 当果实达到八九成熟，果柄变黄色，果皮硬有弹性，逐渐转黄，果面绒毛较多，有光泽时，分批及时采收。

10.1.3 采收时应使用剪刀，保留 1 cm~2 cm 果柄，轻拿轻放。

10.1.4 鲜果应在采收后 24 h 内运抵加工点。

10.2 鲜果处理

剔除畸形果、破损果、病虫果，并根据大小进行初步分级。

10.3 干燥（烘烤）

10.3.1 宜采用低温烘烤工艺，使用专用烘烤设备（如烘房、烘箱）。

10.3.2 烘烤应遵循“低温、慢烘、控湿”的原则。温度宜控制在 45℃~65℃之间，分阶段升温 and 排湿。

10.3.3 烘烤过程应均匀受热，直至果实水分含量达到 13% 以下。

10.3.4 烘烤后的干果应呈圆形或椭圆形，果皮黄褐色，摇晃有响声，果肉海绵状，呈浅棕色，具有香气，味甘甜。

10.4 冷却与回潮

烘烤完成后，应在干燥洁净的环境中自然冷却，并适当回潮，使果皮和果肉水分均衡，防止果壳破裂。

11 产品质量要求

11.1 感官品质

应符合表1的规定。

表1 永福罗汉果（干果）感官品质要求

项目	要求
外观	果形基本圆整，果皮呈黄褐色至深褐色，色泽基本均匀；果壳完整或有因干燥收缩引起的少量裂纹，无霉变、无虫蛀、无明显污染物
内在	果瓢（果肉）呈海绵状，浅棕色至深棕色
气味	具有罗汉果特有的香气，无异味、焦糊味、酸败味

项目	要求
滋味	味甘甜，无苦味、涩味等异味

11.2 理化指标

应符合表2的规定。

表2 永福罗汉果（干果）理化指标

项目	指标	检测方法
罗汉果甜苷V/（g/100 g）	符合DB45/T 191的规定	GB 1886.77
总糖/（g/100 g）	>15.0	GB 5009.8
水浸出物/（g/100 g）	>32.0	中华人民共和国药典一部（2025年版）
水分/（g/100 g）	≤13.0	GB 5009.3

11.3 安全质量要求

11.3.1 污染物限量应符合 GB 2762 的规定。

11.3.2 农药残留限量应符合 GB 2763 的规定。

11.4 等级划分

根据果实大小（横径）、外观色泽、罗汉果甜苷V含量等指标，将产品划分为优等、一等、二等、三等。

12 检验规则

12.1 组批

同产地、同品种、同一批次的产品为一个检验批。

12.2 抽样

采用随机抽样法，抽样数量按表3执行。

表3 抽样数量

每批件数	抽样件数	最终样品数量
≤100	5件	40个检验样品，40个备样
101~1 000	以5件为基数，每增加100件增抽2件，不足100件增抽1件	40个检验样品，40个备样
>1 000	以18件为基数，每增加200件增抽1件	40个检验样品，40个备样

12.3 检验分类

12.3.1 交收检验：每批产品交收前应进行交收检验，包括感官、水分、净含量等项目。

12.3.2 型式检验：型式检验项目为本文件第 12 章的全部项目，在下列情况之一时进行：

- 新产品投产时；
- 原料、工艺有重大变化时；
- 正常生产每年至少一次；
- 国家质量监督部门提出要求时。

12.4 判定规则

12.4.1 检验项目全部符合要求时，判定该批产品合格。

12.4.2 如有不合格项目，允许加倍抽样复检。复检结果全部合格，判定该批产品合格；仍有不合格项目，判定该批产品不合格。

13 包装、储藏和运输

13.1 包装

13.1.1 包装材料应清洁、干燥、无毒、无异味、无污染，符合食品卫生和环保要求。

13.1.2 包装应牢固、防潮、防破损。

13.1.3 包装标识应清晰，符合 GB 7718 的规定，内容包括产品名称、“永福罗汉果”、地理标志专用标志、净含量、生产者信息、生产日期、保质期、储藏条件等。

13.2 储藏

13.2.1 干果应储藏在阴凉、干燥、通风、避光、防潮、防虫、防鼠的专用仓库中。

13.2.2 库内温度宜保持在 20℃以下，空气相对湿度宜保持在 60%以下。

13.2.3 产品应离地、离墙堆放，不同批次产品应有明显标识，遵循“先进先出”原则。

13.3 运输

13.3.1 运输工具应清洁、干燥、无异味、防雨、防晒。

13.3.2 运输过程中不应与有毒、有害、有异味的物质混装混运。

13.3.3 装卸时应轻拿轻放，防止机械损伤和包装破损。

13.3.4 企业可根据自身产品质量状况确定具体保质期。

14 废弃物利用

罗汉果种植和加工过程中产生的废弃物（如藤蔓、病果、残次果、果壳等）应遵循“减量化、资源化、无害化”原则处理：

——种植废弃物宜粉碎后还田或进行堆肥处理；

——加工废弃物可用于提取罗汉果甜苷、制作有机肥或饲料；

——病虫害果实及病残体应集中带出田外，进行深埋或高温堆肥等无害化处理。

15 追溯管理与标志使用

15.1 追溯体系

生产经营主体应建立地理标志产品追溯体系，确保从基地种植到产品销售的全程可追溯。

15.2 档案记录

应对全产业链各环节，包括产地、投入品、种植、授粉、病虫害防治、采收、加工、储运、销售等进行详细记录并存档，档案保存期限不少于2年。

15.3 地理标志专用标志使用

15.3.1 保护范围内符合本文件要求的生产经营者，可向当地地理标志管理机构申请使用地理标志专用标志。

15.3.2 地理标志专用标志的使用应严格遵守《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》的规定。

15.3.3 获准使用标志的企业，应在包装上规范加贴，并接受监督管理。

参 考 文 献

- [1] GB/T 20357-2006 地理标志产品 永福罗汉果
 - [2] 国家知识产权局. 关于发布《地理标志专用标志使用管理办法（试行）》的公告（第354号）
[Z]. 2020-04-03.
 - [3] 《中华人民共和国药典》（2025年版一部）
-