

《西番莲等级规格》

（征求意见稿）

编制说明

一、工作简况

（一）任务来源

西番莲（百香果）是热带、亚热带地区最重要的经济作物之一。1987 年经国务院发展南亚热带作物开发办公室批准，把百香果列为我国南方重点开发的作物之一。随着我国乡村振兴战略的实施，加之百香果生长周期短（5-6 个月）、经济效益高，种植面积以年均 20% 的速度增长。截止至 2021 年，我国百香果种植面积是 132.5 万亩，在热带水果中位列第 5，仅次于荔枝、芒果、香（大）蕉、龙眼，已成为我国热区农民脱贫致富的重要支柱产业。

农产品等级规格标准是生产者、经销商和市场交易执行产品分级的依据，是确定同类不同等级西番莲的价格，以实现优质优价、公平竞争的重要手段。2023 年 2 月 6 日中共中央、国务院印发《质量强国建设纲要》中多处提及农产品“提品质”“优质”，重点强调“强化农产品营养品质评价和分等分级。”“建立质量分级标准规则，实施产品和服务质量分级，引导优质优价，促进精准监管。”随着西番莲产业不断发展，优良品种的出现和种植技术的优化改良，使西番莲鲜果市场出现多样化的品种品类和口感品质良莠不齐的鲜果。现行的国家标准《GB/T 40748-2021 百香果质量分级》标准，虽然规定了百香果的等级，但在理化要求方面单一从可溶性固形物含量和可食率进行评价，忽略了固酸比这一对果实口感起决定性作用的理化指标，在规格和理化要求上忽

略了紫果和黄果的品种特性，统一进行紫果、黄果和其杂交品种的分类划分，因此缺少针对性；行业标准《NY/T 491-2021 西番莲》，虽细化了黄果西番莲和紫红果西番莲的大小规格，但在理化指标方面未将固酸比这一能够综合体现果实口感酸甜度的直观指标纳入。综上所述，现行标准中所规定的西番莲等级划分要求不够完善，未将农产品主要营养品质评价和分等分级充分相结合，致使标准无法得到有效实施，因此，亟需制定将固酸比、香气等品质指标纳入果品等级划分要求的等级规格标准，完善西番莲鲜果质量分级标准规则，引导西番莲鲜果优质优价，促进农产品精准监管。

目前，西番莲鲜果销售市场上，存在黄果西番莲和紫果西番莲等多种主栽品种，如：芭乐味小黄金、荔枝味小黄金、大黄金、紫香、台农等多种主栽品种，这些品种在栽培管理过程中，由于种植模式、产地、气候等因素，会在大小、口感、香气、品质等方面出现差异。但现有相关标准只能从果实外观及大小进行简单地规格等级划分，缺乏可滴定酸、固酸比、可食率、香气等主要品质特性的描述，造成同一规格等级下销售价格一致，无法体现可食率高、甜度高等优质品种的商品价值，损害果农利益，制约优质西番莲产业的发展，因此亟需统一市场规范，将主要品质特性纳入等级规格划分。

为了科学指导我省西番莲生产销售和管理监督，提升西番莲果品质量，实现优质优价，有效规范市场，保证西番莲产业的健

康可持续发展，亟需制定出《西番莲等级规格》，以推动西番莲的育种研究、生产销售、贮藏运输等产业可持续发展。通过《西番莲等级规格》标准的实施，对西番莲（百香果）果实单果重、可溶性固形物、固酸比、可食率、香气等特性进行规范要求，有利于提升优质西番莲果品的竞争力，推动一村一品等地理性标志产品的建设与推广，对西番莲产业的可持续发展具有重大意义。

按 2023 年 12 月 21 日，中国热带作物学会发布的《关于〈西番莲 组培苗〉等 4 项团体标准项目立项的通知》（中热学字〔2023〕55 号）文件要求，由中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所承担《西番莲等级规格》中国热带作物学会团体标准的制定工作。本标准由中国热带作物学会提出并归口，主要起草单位为中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所、广西壮族自治区农业科学院、福建省农业科学院果树研究所、廊坊市维金农业科技有限公司、海南金琪智能科技有限公司。

（二）起草单位

本标准起草人分别由来自 5 家单位从事西番莲（百香果）资源收集与鉴定评价、育种与高效栽培技术研究的 15 人组成，具体组成和任务分工见下表 1。

表 1 主要起草人及项目分工

姓名	性别	工作单位	职务/职称	项目分工
吴斌	男	中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所	助理研究员	负责制定方案、制定标准及统筹安排

陈格	女	广西壮族自治区 农业科学院	助理研究 员	数据整理
黄东梅	女	中国热带农业科 学院热带作物品 种资源研究所	副研究员	数据分析
魏秀清	女	福建省农业科学 院果树研究所	副研究员	性状指标测定
韦晓霞	女	福建省农业科学 院果树研究所	副研究员	资料整理
宋顺	男	中国热带农业科 学院热带作物品 种资源研究所	副研究员	产业调研
杨柳	男	广西壮族自治区 农业科学院	研究员	产业调研
邢文婷	女	中国热带农业科 学院热带作物品 种资源研究所	助理研究 员	抽样
黄永才	男	广西壮族自治区 农业科学院	助理研究 员	参与本标准制定 与修改
韦昌联	男	广西壮族自治区 科学技术情报研 究所	研究员	参与本标准制定 与修改
马伏宁	女	中国热带农业科 学院热带作物品 种资源研究所	助理研究 员	参与本标准制定 与修改
许奕	女	中国热带农业科 学院热带作物品 种资源研究所	副研究员	参与本标准制定 与修改
符君伟	男	海南金琪智能科 技有限公司	无	提供研究资料
葛峰	男	海南金琪智能科 技有限公司	无	参与本标准制定 与修改
高维金	男	廊坊市维金农业 科技有限公司	无	参与本标准制定 与修改

（三）主要工作过程

自任务下达后，中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所牵头成立了标准起草工作小组，确定了起草组成员，由长期从事西番莲种质资源收集评价、品种选育以及规范化生产相关专业的成员组成，并明确了工作小组职责和任务分工，制定了工作原则和详细实施方案。在标准制定过程中，始终坚持科研与实践相结合的原则，把多年来在西番莲产业调研、果实品质性状研究过程中总结的经验，经过科学的方法进一步加以验证、补充、完善，使之规范化和标准化。

1. 起草阶段

2023 年 1 月～6 月，标准制定工作小组查询国内外相关标准，进行资料收集整理、方案制定工作，并完成标准初稿。标准编写小组深入调研了我国西番莲产业现状，并系统分析了西番莲果实品质相关指标的研究成果，结合起草单位在该领域的研究基础，参考我国其它农作物等级规范编写的要素，针对西番莲等级要求需解决的技术性及操作性问题，于 2023 年 6 月形成《西番莲等级规范》标准草案。

2. 征求意见阶段

2023 年 7 月～8 月，继续查阅分析相关文献，对海南、广东、广西、福建、云南、贵州等西番莲主产区中具有代表性的科研院所、企事业单位和种植户进行调研验证，了解最新产业现状和市场对果实品质的需求，并对主产区的西番莲样品进行抽检。结合

西番莲特性，开展交流研讨，确定西番莲等级要求项目，不断修改完善，最终形成了《西番莲等级规范》征求意见稿。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的依据

（一）编制原则

按国家标准管理办法以及 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）等要求编写。本标准的制定遵循“先进性、实用性、统一性、规范性”的原则，注重标准的通用性、适用性、配套性和可操作性。标准的技术内容紧密联系我国西番莲产业现状，根据我国西番莲生产实际，面向科研、教学、技术推广和生产等部门广泛征求意见，使标准先进、科学、实用。

（二）主要内容的依据

本标准主要技术内容包括：术语和定义、要求、检验方法、检验规则、包装、标志、标识、储运等内容，其中西番莲等级要求是针对西番莲的品种果实特性以及具体实际情况而制定的，是本标准区别于其他作物等级规格的核心依据，所以本标准仅适用于西番莲等级规格的划分。

1. 本标准规范性引用文件

本标准中所列的 7 个规范性引用文件：GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定、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/T 191 包装储运图示标志、NY/T 1778 新鲜水果包

装标识 通则、NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法、NY/T 5344.4 无公害食品 产品抽样规范 第 4 部分：水果（表 2）。主要是作为引用与本标准有关的其他标准中的技术内容纳入所制定的标准中，并构成本标准的一部分内容，以保持相关标准技术内容的一致性和协调性。其目的是为了简化标准的编写工作，方便标准资料的收集，减少不必要的编辑性加工和修改，避免重复写出引用文件的内容而引起不必要的差错和标准间的不协调，也可避免增加标准的篇幅。

表 2 本标准规范性引用文件说明

标准内容	标准条文	引用文件
卫生指标	4.4	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
固酸比	5.4	NY/T 2637 水果和蔬菜可溶性固形物含量的测定 折射仪法、GB 12456 食品安全国家标准 食品中总酸的测定
香气程度	5.5	GB/T 10220 感官分析 方法学 总论、GB/T 39558 感官分析方法 “A” - “非 A” 检验
抽样方法	6.2	NY/T 5344.4 无公害食品 产品抽样规范 第 4 部分：水果
包装、标志、	7.1, 7.2	GB/T 191 包装储运图示标志、

标识		NY/T 1778 新鲜水果包装标识 通则
----	--	--------------------------

2. 关于要求的说明

2.1 “基本要求”的设定

基本要求规定的指标是不同级别共同的要求。本标准参照CODEX ALIMENTARIUS、俄罗斯等国外先进标准对西番莲等级的基本要求，同时根据不同地区的消费习惯和西番莲作为商品在流通过程中消费者能接受的最低限度，低于这一要求就不能作为商品果上市。这个最低质量标准主要是根据西番莲果实的形状、成熟度、新鲜度、光泽度、洁净度、有否病变腐化、是否病虫害、是否冻害灼伤、是否药害、是否保留果柄，是否空囊脱囊、异常气味等外观品质确定，从而保证西番莲产品的基本质量。具体要求是：果实发育正常，具有适于市场销售或者储运要求的成熟度；果实新鲜完整，果面光滑，无畸形，无明显的机械损伤，无生理性病变，果肉无腐坏等；果实无病虫害、冻害、药害、灼伤；果实保留果柄，无空囊、脱囊；具有该品种成熟时所固有的色泽和风味，色泽鲜亮，无异味。

2.2 “等级要求”的设定

在满足基本要求的前提下，进行质量分级。起草小组参阅大量的西番莲品质相关资料，前往广西、海南、广东、福建等西番莲主产区及批发市场进行实地调研，并采集了一定数量的西番莲样品进行分析，从所采集的样品中挑出外观具有代表性的样品，并初步分出等级。再由小组成员与相关领域专家开展座谈交流，

确定出西番莲等级划分为特级、一级和二级。主要依据为单果质量、可食率、可溶性固形物含量、总酸、固酸比和果实外观缺陷程度等指标。其中，特级为西番莲的优质产品，无论在品种特性、外观及组织状态、成熟度等方面均表现其最佳商品性；一级为不能达到特级要求，但仍具有优良的商品性。二级不能达到一级要求，但优于基本要求，有较好的整齐度，良好的商品性。具体划分见表 3。

起草小组认为：特级西番莲应有优良的品质，无皱缩，无缺陷；一级西番莲应无皱缩，允许不影响果浆质量的碰压伤或磨伤，果面缺陷的总面积不超过 1.0 cm²；二级西番莲允许有不影响果浆质量的皱缩、碰压伤或磨伤，果面缺陷的总面积不超过 2.0 cm²。

表 3 西番莲等级要求

项目		特级	一级	二级
黄果西番莲	单果质量/g	≥ 100	≥ 80	≥ 70
	可食率/%	≥ 55	≥ 50	≥ 45
	固酸比	≥ 18	≥ 14	≥ 10
	香气程度	强		中
紫果西番莲	单果质量/g	≥ 90	≥ 80	≥ 70
	可食率/%	≥ 55	≥ 50	≥ 45
	固酸比	≥ 10	≥ 8	≥ 6

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/476021151114010234>