

农业行业标准

《罗汉果》

(征求意见稿)

编制说明

《罗汉果》起草组

2021年8月

一、工作简况

(一) 标准制定背景及任务来源

罗汉果是我国第一批列为食药两用植物，主要用于浸泡饮用，及提取物加工为功能性饮料、食品添加剂等。罗汉果原产于中国广西桂林，全球种植面积中国占 100%，广西种植面积占全国的 80% ($>8000 \text{ hm}^2$)，鲜果产值近 20 亿元，深加工产值 80 多亿元（主要直接采用鲜果进行加工），罗汉果干果约占总产量的一半。作为一种我国特有的经济和药用植物，有较大发展前景，在助力广西地方群众脱贫致富、打造现代特色农业方面起着重要作用。

《NY/T 694-2003 罗汉果》标准颁于 2003 年 12 月发布，距今已过去了十八年，无论品种优化力度、产业规模、贸易体系及国家质量安全评价体系等实际情况均已发生了巨大变化，原标准已不能满足如今罗汉果质量评定及贸易需求，且部分国家卫生指标限量已经更改、部分规范性引用文件已经废止，致使原标准不适用于当前法规要求和实际生产情况。新修订的标准拟对原标准进行系统调整和修订，增强其实用性和可操作性。

原标准存在的主要缺陷。第一，罗汉果为药食同源产品，其干果用途主要是浸泡饮用，《NY/T 694-2003 罗汉果》卫生指标中铅、镉限量过于严格，低于 GB 2762-2017 和药典 2020 版中大多数干制品及浸泡饮用类产品重金属限量的数倍，与现行 GB 2762-2017 中新鲜水果和蔬菜的铅、镉限量水平相当；文献报道罗汉果中铅、镉含量与 NY/T 694-2003 比较，

将有超过 50%比例的铅、镉含量超标，但是以每日实际摄入量(RDI)与每日最大理论摄入量(TMDI)比较值来判断，罗汉果中铅、镉风险水平为低风险，是安全的。同时，现行 GB 2762-2017、药典 2020 版对罗汉果无重金属限量的要求（参考茶饮类限量，罗汉果也是安全的）。NY/T 694-2003 中铅、镉限量过于严格，是不合理、不科学的，将不利于产业发展。第二，NY/T 694-2003 中农药残留限量与现行 GB 2763-2019（及即将实施的 GB 2763-2021）相同类的茶饮类农药残留限量相差较大。第三，规范性引用文件 GB/T 6194 已经废止。因此，急需修订标准 NY/T 694-2003，确保标准的合法性和有效实施，为罗汉果质量评定及贸易提供标准支持，对促进我国罗汉果产业健康发展具有重要意义。

任务来源。修订《NY/T 694-2003 罗汉果》标准是 2021 年由农业农村部农产品质量安全监管司批准、下达的农业行业标准制定和修订项目，于 2021 年 5 月立项，计划项目编号：农质标函〔2021〕76 号-264，计划执行时间为 2021 年 5 月至 2021 年 12 月。承担单位为广西壮族自治区亚热带作物研究所，协作单位为广西热作协会。

（二）主要工作过程

2021 年 5 月，标准修订任务下达，本单位成立了制修订标准起草组，制订了工作计划，并根据任务进行了分工。

2021 年 6 月至 7 月，针对我国罗汉果质量现状和存在问题，收集罗汉果生产情况资料，派起草组人员到罗汉果种植基地进行了调研，采集罗汉果样品，检测相关项目，获取罗

汉果检验测试数据。6月编写《罗汉果》初稿，7月在制修订标准小组成员充分讨论后，7月完成初稿修改成，形成征求意见稿。

2021年8月至9月，编制征求意见稿编制说明，拟公开向我国罗汉果的生产、科研、教学和卫生领域从业人士和专家征求意见。

（三）标准主要起草人及其工作

标准主要起草人：甘志勇、彭靖茹、吕丽兰、李鸿、冯春梅、杨秀娟、檀业维、单彬、温立香、李建强、张芬、蒋越华、黎新荣、李冬桂。

任务分工：甘志勇负责项目任务的组织、协调、技术指导，吕丽兰负责项目的沟通、协调和文件起草，彭靖茹、杨秀娟、檀业维、单彬负责国内外资料收集整理，李鸿、蒋越华、李冬桂负责样品测试验证，吕丽兰、李鸿、蒋越华负责标准草案的起草和编制，冯春梅、温立香、李建强、张芬、黎新荣负责会议的组织和召开。

二、标准编制原则和确定标准主要内容的论据

（一）标准编制原则：依照《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》的有关规定，选取我国已实施的相关标准和国际先进标准的相关内容，结合罗汉果生产的实际情况，以现行的标准及法律法规和生产技术水平为依据进行编制。

本标准修订编制充分考虑到标准完整性、先进性和实用性，特别是遵循科学性和可操作性，确保通过本标准的实施，

能够使罗汉果干果规格等级划分和包装储运做到科学规范、指标准确，可操作性强，既与国家相关标准接轨，又符合罗汉果干果行业发展情况，促进罗汉果市场更快更好发展。

（二）标准修订的主要内容和论据

1、标准范围的确定

考虑到应用范围应明确表明标准的对象和所涉及的各方面，并指明标准或其特定部分的适用界限，同时，标准范围应表示出适用于罗汉果干果分级、包装及贮运等流通流程规范，因此，本标准规定了罗汉果的术语和定义、要求（规格指标、等级规格、污染物限量、农药残留限量）、试验方法、检验规则、标志、标签、包装、贮存和运输。明确本标准适用于罗汉果干果。

2、本标准与原标准的主要技术内容变化情况：

（1）术语及定义

修订并精简了部分术语和定义。本标准与原标准相比，在术语和定义方面做了如下修订：删除了术语和定义“果肉纤维”、“绒毛”、“上限果”，因“果肉纤维”、“绒毛”为人所熟知和易于理解，“上限果”的内容未在标准中使用。增加了术语和定义“圆形果”，以对标“长形果”。

（2）根据现行国标和行业标准，修订可规范性引用文件：

以 GB 2762 食品中污染物限量（现行 GB 2762-2017，2017-9-17 实施），取代原标准中砷、铅、镉的卫生限量。

以 GB 2763 食品中农药最大残留限量（GB 2763-2021，2021-9-3 实施），取代原标准中水胺硫磷、多菌灵、氰戊菊酯、

溴菊酯的卫生限量。

删除了砷、铅、镉。水胺硫磷、多菌灵、氰戊菊酯、溴菊酯相关的规范性引用文件 GB/T 5009.11、GB/T 5009.12、GB/T 5009.15、GB/T 5009.20、GB/T 5009.110、GB/T 5009.188。

删除了废止的规范性引用文件 GB/T6194。

新增加引用了规范性引用文件 GB 2762、GB 2763、GB/T 5048、GB/T 20357、中华人民共和国药典。

(3) 删除了基本要求，其内容调整至等级指标，是对标准中相关性强的内容进行合并，以简化标准。

(4) 修改了规格指标，进行规范性表述的修改。

(5) 修订了罗汉果干果等级划分。将原标准“表 1 罗汉果理化指标”修订为“表 2 等级指标”，并将原标准罗汉果干果等级“优等”、“一等”、“二等”等级划分为“特级”、“一级”、“二级”、“三级”，并以感官指标和功能成份罗汉果皂苷作为划分等级的依据。罗汉果皂苷取代总糖，并作为理化指标重要参数，增强了标准的合理性、科学性。参考国内罗汉果相关标准，修改了理化指标中水浸出物的指标值，与国内相关标准一致，各等级的水浸出物指标值采用同一个值。

(6) 修订了卫生指标。删除了原标准卫生指标的列表(见 2003 年版的 4.5)，明确罗汉果干果中的污染物限量和农药卫生指标应符合 GB 2762 和 GB 2763 的规定

(7) 修订了试验方法中感官的检测方法，采用明确、可

操作性的表述。

(8)增加了试验方法中罗汉果皂苷 的检测方法，按中华人民共和国药典的规定执行。

(9)修改了试验方法中水浸出物的检测方法，按中华人民共和国药典的规定执行。

(10)对检验规则、包装、贮存进行规范性表述的修订。

三、主要试验（或验证）的分析、综述报告，技术经济论证，预期的经济结果

本标准新增罗汉果重要功能成份罗汉果皂苷（中华人民共和国药典有规定其为必要的理化指标）用于划分等级指标，并取代总糖指标，突出罗汉果食药品两用的价值。修订了过于严格的卫生指标铅、镉限量（实际属于低风险水平），去除了对产业不合理的限制。对规格、等级、检验规则、包装、贮存等内容进行规范性表述的修订，增强标准的实用性、可操作性。本标准技术内容具有良好科学性、技术先进性，标准进行了系统调整和修订，适应当前国内外罗汉果行业技术水平和发展方向，可提高罗汉果产品质量水平，为罗汉果产业良性发展提供技术支撑。

四、采用国际标准和国外先进标准的程度
无。

五、与有关的现行法律法规和强制性标准的关系

本标准的编制依据符合现行的法律、法规和强制性食品安全国家标准，制修订的标准与这些文件中的规定不存在矛盾。本标准卫生指标与国家强制性标准相一致，规定执行的

现行标准有：污染物限量应符合 GB 2762-2017 的规定，农药残留限量应符合 GB 2763-2021。

六、重大分歧意见的处理经过和依据

无。

七、标准作为强制性或推荐性标准发布的意见

建议标准作为推荐性标准发布，未发现罗汉果干果对人体有较大危害的风险因子，本标准是在保障罗汉果干果的基本安全前提下，对产品划分规格等级进行要求，以达到优质优价的目标，利于促进我国罗汉果产业健康可持续发展。

八、贯彻标准的要求和措施建议

建议本标准作为推荐性标准，由政府主管部门发布，从发布到实施的时间间隔长度在 3 个月至 6 个月之间，给予企业和检测机构充分时间进行标准确认、认证，使标准平稳过度，保障企业和机构对标准使用标准，有充足准备时间和主动选择权。

九、废止现行有关标准的建议

本标准发布实施后，将代替《NY/T 694-2003 罗汉果》。因 NY/T 694-2003 中铅、镉限量过于严格，是不合理、不科学的，不利于产业发展；及部分规范性引用文件已经废止，致使原标准不适用于当前法规要求和实际生产情况。拟新修订标准对原标准进行系统调整和修订，增强其实用性、可操作性和科学性。

十、其它需要说明的事项

无。