

海南省地方标准

《槟榔种质资源收集保存技术规范》编制说明

一、项目简况

(一) 标准名称：槟榔种质资源收集保存技术规范

(二) 任务来源（项目计划号）：海南省市场监督管理局关于下达海南省 2021 年第三批地方标准制修订项目计划的通知，2021 年发布的项目计划号 2021-Z078

(三) 起草单位：中国热带农业科学院椰子研究所

(四) 单位地址：海南省文昌市文清大道 496 号

(五) 标准起草人：齐兰、黄丽云、周焕起、刘立云、刘帆、陈君、朱辉、李佳。

表 1 标准起草人

序号	姓名	单位	职务	职称	任务分工	联系方式
1	齐兰	中国热带农业科学院椰子研究所	无	助理研究员	组织编制，主持编写规程和编制说明	13698902392
2	黄丽云	中国热带农业科学院椰子研究所	无	研究员	资料查阅、收集	13518843496
3	周焕起	中国热带农业科学院椰子研究所	无	副研究员	资源调查、数据收集	13976366322
4	刘立云	中国热带农业科学院椰子研究所	主任	研究员	核稿	13976623618
5	刘帆	中国热带农业科学院椰子研究所	无	研究实习员	数据收集，核稿	15343005699
6	陈君	中国热带农业科学院椰子研究所	无	副研究员	资源调查、核稿	13976901369
7	朱辉	中国热带农业科学院椰子研究所	副主任	副研究员	资料查阅、收集	13976048527
8	李佳	中国热带农业科学院椰子研究所	副主任	副研究员	资料查阅、收集	13617566850

二、编制情况

(一) 编制标准的必要性和意义及背景

1. 编制标准的背景

槟榔 (*Areca catechu* L.)，棕榈科槟榔属多年生常绿植物，原产于马来西亚，

在亚洲热带地区广泛栽培，中国主要分布海南、云南及台湾等热带地区，其中海南地区产量占全国总产的 99%（未计台湾省）。槟榔是海南重要的热带特色经济作物，具有很高的药用价值，被列为四大南药之首。海南槟榔有悠久的栽培历史，2001 年起我国将槟榔列入海南经济林范畴，目前槟榔在海南全岛广泛种植。是海南省仅次于橡胶的第二大经济作物，是东部、中部和南部山区 230 多万农民的主要经济来源。海南省统计年鉴显示 2022 年槟榔种植面积约 181.65 万公顷，年产量为 294.83 万吨，年产值将近 210 亿元，被广大农民视为脱贫致富的“发财树”。

中国热带农业科学院椰子研究所 2006 年建立槟榔种质资源圃，该圃位于海南省文昌市，属于国家热带棕榈种质资源圃槟榔分区，也是 2022 年海南省第一批认定的省级槟榔种质资源圃。目前种质资源圃总面积 20 亩，已收集保存来自国内外的槟榔种质资源 113 份，槟榔种质资源是槟榔育种、生产和生物技术基础研究的物质基础。

2、编制本标准的必要性和意义

海南省槟榔栽培历史悠久，品种类型多样，目前栽培品种有本地种、越南种、泰国种和印尼种等，本地种占 95%以上。与东南亚的槟榔相比，本地槟榔不仅纤维柔软、耐咀嚼，而且生物碱含量高，具有明显的质量优势。在长期的自然环境条件下形成了丰富的种质资源，通过人工选择栽培中也形成了较为稳定的栽培品种。槟榔悠久的栽培历史，形成了一些各具特色的地方品种，随着槟榔产业规模的扩大，农户在引种时偏向于栽培商品喜好型品种，栽培品种单一，一些特有种质正在逐步消失，槟榔种质资源的收集保存极为迫切。近年来，我们通过各种途径引进国内外槟榔种质资源，拓宽我国槟榔资源遗传基础，有利于发掘优异槟榔资源，对槟榔产业的可持续发展具有重要的现实指导意义。

但是到目前为止，我国尚无槟榔种质资源收集保存相关技术规范，影响了槟榔种质资源收集保存操作的技术规范性，虽然我国在槟榔种质资源保护与利用已取得了较大的成绩，但在槟榔种质资源收集与保存操作程序尚有待进一步建立和完善。因此，非常有必要制定《槟榔种质资源收集保存技术规范》，对于促进我国槟榔种质资源收集保存的规范化和标准化，提高种质共享利用效率具有重要现实意义。

（二）编制过程简介

2021年11月3日，收到《海南省市场监督管理局关于下达海南省2021年第三批地方标准制修订项目计划的通知》后，中国热带农业科学院椰子研究所相关专业技术人员成立标准编制小组，并召开了工作组会议，会议明确了标准主要起草单位、进度安排、任务分工，确定了编制标准的工作计划。

标准起草过程：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》、海南省的《DB 46/T 74-2021 地方标准制修订工作规范》要求制定本标准，前期编制过程简介如下：

2022年1月-6月，主要进行标准有关资料收集整理、方案制定工作。深入分析调研我国槟榔种质资源保存的现状，系统了解国内外槟榔主产国在槟榔种质资源收集保存方面的研究成果。

2022年7月-2023年12月，标准编制组进行资料收集整理、确定需要参考的现有标准，收集了相关的研究资料及文献资料，赴海南各地，广东、云南、斯里兰卡等国内外种植槟榔的地区进行考察、收集工作。参考《农作物种质资源保存技术规程》，《NY/T 2812 热带作物种质资源收集技术规程》编写的要素，结合我们在槟榔种质资源收集保存技术领域的实践工作经验，根据海南省地方标准的编写要求，起草了《槟榔种质资源收集保存技术规范》标准工作组讨论稿，后经起草小组和相关专家反复讨论修改形成了《槟榔种质资源收集保存技术规范》标准征求意见稿。

征求意见情况：通过在中国热带农业科学院椰子研究所内部召开标准意见征集讨论会，以及邮件、电话或现场咨询向中国热带农业科学院热带作物品种资源研究所等相关科研、生产单位部门专家进行意见咨询。

（三）制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

1、制定标准的原则和依据

本标准的制定主要是依据国家有关法律、法规和国家标准管理办法以及《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写规则》起草，并按照海南省的《DB 46/T 74-2021 地方标准制修订工作规范》要求来规范其格式和 workflow，同时，采用最新版的《标准化文件编写》模板（set 2020 软件）来编写本标准。在编写过程中，查阅、分析相关作物标准，尤其是各种作物收集、保存技术规程等相关标准，如《农作物种质资源调查收集技术规范》（NY/T 3757-2020）、《橡胶树种

质资源收集、整理与保存技术规程》(NY/T 3813-2020)、《芒果种质资源保存技术规程》(NY/T 4229-2022)等,结合本单位技术人员在槟榔收集、保存工作方面的实践经验而制定的。

2、标准制定过程中所依据的技术性文件

在标准编写过程中,查阅、分析国内外的相关作物标准,尤其是槟榔相关的技术规程,学习参照椰子和油棕等棕榈科作物相关标准。本标准起草工作组的团队成员,前期已编制部分槟榔标准,本标准各项技术指标确保其科学性、先进性和可操作性强等要求,本标准参考和引用的标准见表2,参考的论著见本编制说明的参考文献。

表2 相关标准

序号	标准名称
1	GB/T 2659 世界各国和地区名称代码
2	GB/T 2260 中华人民共和国行政区划代码
3	GB/T 12404 单位隶属关系代码
4	NY/T 1398 槟榔 种苗
5	NY/T 2812 热带作物种质资源收集技术规程
6	NY/T 3238 热带作物种质资源 术语
7	DB46/T 77 槟榔生产技术规程

3、与现行法律法规、标准的关系

在标准的制订过程中严格贯彻国家有关方针、政策、法律和规章等,严格执行强制性国家标准和行业标准。经过国家市场技术监督管理局中国标准网检索,海南省市场监督管理局网站查询,标准的名称、内容及指标与现行法律法规和强制性的标准没有冲突,与相关的各种基础标准相衔接,遵循了政策性和协调同一性的原则。

(四) 主要条款的说明, 主要技术指标、参数、试验验证的论述

1、主要条款

本文件的章节由范围、规范性引用文件、术语和定义、收集、入圃保存、种质管理、共享利用等组成。其中,收集、入圃保存、种质管理、共享利用是本标准的主要技术内容。

本文件规定了槟榔种质资源收集保存过程中的术语和定义、收集、入圃保存、种质管理、共享利用等技术要求。

2、主要技术指标、参数

本标准规定了槟榔种质资源在收集、入圃保存、种质管理和共享利用过程中，需要注意的主要技术指标、参数。内容包括：槟榔种质资源的收集、收集材料类型、收集材料要求、考察收集、国外引种、征集、入圃保存、保存株数、苗木准备、定植时间、定植技术、株行距、种质圃编号、绘制保存定植图、编目、种质管理、栽培管理、种质核对、种植后监测、繁殖更新、信息管理和共享利用，并制定了4个规范性附录：表 A.1 槟榔种质资源考察收集信息表、表 B.1 槟榔种质资源引种信息采集表、表 C.1 槟榔种质资源征集信息采集表、附录 D 保存数据信息采集表。

3、试验验证的论述

中国热带农业科学院椰子研究所 2006 年成立槟榔研究中心，拥有国家热带棕榈种质资源圃--槟榔分区，在农业农村部热带作物种质资源保护项目、海南省农业农村厅种质资源保护项目等的支持下，开展了槟榔种质资源的收集、保存、鉴定、评价与利用工作，收集保存国内外槟榔种质资源，建成了我国最大的槟榔种质资源圃，于 2021 年获得海南省农业农村厅认第一批认定的省级槟榔种质资源圃，已收集保存国内外槟榔种质资源 113 份，建立完善设施的种质资源圃 20 亩（图 1）。



图 1 国家热带棕榈种质资源圃槟榔分区

近年来，项目组成员先后在海南开展环岛槟榔栽培资源调研，赴云南、广东、斯里兰卡等国内外地区调查、收集槟榔种质资源。课题组人员长期长期以来一直从事槟榔种质资源收集与保存相关的研究工作，有丰富的资源调查、收集和保存

相关的工作经验（图2）。



图2 国内外槟榔种质资源考察收集情况

3.1 术语和定义

本标准的“种质资源”、“种质资源圃”和“收集”术语和定义都是以槟榔为收集保存对象来定义的，适用于本文件。

3.2 收集

参考《农作物种质资源收集技术规程》，结合槟榔种质资源收集实践要求，对收集样本类型、收集地点，收集样本规定了要求。对槟榔考察收集、国外引种和征集的内容、工作程序等进行了规范，参照《世界各国和地区名称代码》（GB/T 2659）、《中华人民共和国行政区划代码》GB/T 2260、《单位隶属关系代码》GB/T 12404 等国家标准对不同方式收集到的种质进行编号，并制定了考察收集、引种和征集数据信息采集表。

3.3 入圃保存

参考著作《农作物种质资源整理技术规程》和《农作物种质资源保存技术规程》，结合槟榔种质资源入圃实际要求，将入圃保存的内容分为保存株数、苗木

准备、定植时间、定植技术、株行距、种质圃编号、绘制保存定植图和编目等。

3.4 种质管理

参考著作《农作物种质资源保存技术规程》，结合槟榔种质资源种质圃管理实际情况，将种质管理的内容分为栽培管理、种质核对、种植后监测、繁殖更新和信息管理几部分。

3.5 共享利用

参照《热带作物种质资源圃管理办法》等国家法律法规的相关规定执行。

(五) 标准中如果涉及专利，应有明确的知识产权说明

无。

(六) 采用国际标准或国外先进标准的，说明采标程度，以及国内外同类标准水平的对比情况

无，目前未查到国内外槟榔种质资源收集保存方面的标准。

(七) 重大分歧意见的处理依据和结果

本标准制定过程中，起草组充分讨论并协商一致，虚心征求相关专家意见，采纳并加以认真修改，不存在分歧或冲突。

(八) 贯彻标准的要求和措施建议（包括组织措施、技术措施、过渡办法、实施日期等）

本标准发布后，建议开展标准的培训工作，使相关机构和相关实施单位的技术人员掌握技术方法。

(九) 预期效果

本标准的实施，将逐步规范我省槟榔种质资源收集、保存工作的科学性、标准化和规范化的问题，提高槟榔种质资源收集的安全性及质量，进一步促进槟榔种质资源收集、保存工作的开展。

(十) 其他应予说明的事项

无。

参考标准：

见表2 相关标准。

参考文献：

[1] 郑殿升,刘旭,卢新雄,等.农作物种质资源收集技术规程[M],中国农业出版社,2007

[2] 方嘉禾,刘旭,卢新雄,等.农作物种质资源整理技术规程[M],中国农业出版社,2008

- [3] 卢新雄,陈叔平,刘旭,等.农作物种质资源保存技术规程[M],中国农业出版社,2008
- [4] 《农业部办公厅关于印发<热带作物种质资源圃管理办法（试行）的通知>》（农办垦〔2011〕53号）