

**《幼龄椰园间作技术规程》
地方标准制定征求意见稿编制说明**

《幼龄椰园间作技术规程》地方标准制定工作组

二〇二四年七月

一、项目简况

(一) **标准名称：**幼龄椰园间作技术规程

(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 2020 年第四批地方标准制定项目计划的通知》（项目计划号 2020-Z023）

(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) **参与起草单位：**中国热带农业科学院椰子研究所、文昌市现代农业发展服务中心、黎小凤(海南)农业科技有限公司

(六) **标准起草人：**

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 | 杨伟波 | 中国热带农业科学院椰子研究所 | 无 | 副研究员 | 任务统筹 | 15008956230 |
| 2 | 余若云 | 中国热带农业科学院椰子研究所 | 无 | 助理研究员 | 椰子栽植 | 13341060419 |
| 3 | 唐龙祥 | 中国热带农业科学院椰子研究所 | 无 | 研究员 | 间作物选择 | 13976031576 |
| 4 | 陈思婷 | 中国热带农业科学院椰子研究所 | 无 | 副研究员 | 间作物种植 | 13976033221 |
| 5 | 董志国 | 中国热带农业科 | 无 | 副研究员 | 间作方式 | 13976362301 |

| | | | | | | |
|---|-----|-----------------|-----|------|---------|-------------|
| | | 学院椰子研究所 | | | | |
| 6 | 李朝绪 | 中国热带农业科学院椰子研究所 | 无 | 副研究员 | 椰园病虫害防治 | 13876156455 |
| 8 | 吴丽丽 | 文昌市现代农业发展服务中心 | 副主任 | 助研 | 椰园管理 | 13976952993 |
| 9 | 周艳立 | 黎小凤(海南)农业科技有限公司 | 总经理 | | 基地建设 | 13876758616 |

二、编制情况

(一) 编制标准的必要性和意义及背景

椰子 (*Cocos nucifera* L.) 是棕榈科、椰子属木本作物，主要分布于热带地区，具有极高的经济价值，全株各部分都有用途，被誉为热区人民的“生命树”。椰子是海南省树，岛内遍布，海南省椰子种植面积占全国的 99%，是中国椰子的主产地，椰子产业是海南热带农业的主体组成部分。椰子生长占地面积大，幼龄期长且无产出，椰园经济效益差。据前期调查发现，在幼龄椰园内，至少有 75%的土地面积未能得到有效利用，造成大量椰园土地资源浪费。此外，椰园林间若长期空旷，则容易滋生大量杂草，阻碍椰树生长，从而增加椰园的生产管理费用，导致生产成本高而生产效益低。上述问题严重影响了椰农的经济收入和投资生产的积极性，制约着整个椰子产业的发展。

近年来，党中央和海南省委省政府高度重视椰子及林下经济产业发展。农业农村部《乡村振兴科技支撑行动实施方案》、《关于落实党

中央、国务院《2020年农业农村重点工作部署的实施意见》(农发〔2020〕1号)及国家林草局《关于促进林草产业高质量发展的指导意见》(林改发〔2019〕14号)中明确指出:围绕解决制约乡村振兴的重大技术瓶颈问题,积极培育一批规模适度、特色鲜明、效益显著、环境友好、带动力强的林下经济示范基地,主要包括南方经济林林下经济模式、立体生态模式,提升林下经济产业发展水平。海南省委、省政府为贯彻落实《国务院办公厅关于加快林下经济发展的意见》,将林下经济作为协调生态保护和经济发展的新模式、作为壮大林业经济和解放林业生产力的新载体、作为加快农民增收和实现农村社会文明的新途径。

促进椰子及林下经济产业良性发展的首要前提是要让椰园间作有据可依。最新统计数据显示,海南省现有椰子种植面积约60万亩,根据海南省椰子产业的阶段性发展目标,近三年将继续推广种植良种椰子15万亩。然而,目前海南各市县椰园林土地利用方式还较传统,椰子种植密度参差不齐,林下作物搭配混乱,种植管理粗放,人工投入成本高等问题较为凸显。开展标准化的幼龄椰园间作,能够实现以短养长的目的,既能保证椰园在幼龄期有所产出,又能为椰园长期发展奠定良好基础,促进椰园林下经济向高质量、高品质、高效益转型升级,同时促进农民增收,助力乡村振兴。因此,为了确保海南省幼龄椰园间作管理有章可循,提高我省椰子产业发展质量,亟需可操作性的规范性文件,编制幼龄椰园间作技术规程,促进幼龄椰园间作规范化、标准化、科学化刻不容缓。

中国热带农业科学院椰子研究所自2009年，先后开展了“椰子产业提升关键技术与集成示范（200903026）”、“椰子不同生产期林下轻简化栽培技术研究与应用（ZDYF2020073）”、“椰子间种牧草养羊模式的构建与示范（ZDYF2019092）”和“宽窄行椰园林下高效轮作模式研究与应用(ZDYF2022XDNY206)”等研究。具体涉及椰林林下作物筛选，林下作物种植密度试验，椰园机械化耕作管理，轻简化施肥除草等研究内容。编制组成员在椰园间作方面，积累有丰富的工作经验，先后出版《椰子丰产栽培技术》、《椰园间种技术》、《椰子园经营与管理》等著作多部。上述研究已为编制海南省地方标准《幼龄椰园间作技术规程》奠定了良好的理论和实践基础。

2020年11月，中国热带农业科学院椰子研究所，向海南省农业农村厅和海南省技术监督局标准化管理部门提出了编制《幼龄椰园间作技术规程》推荐性地方标准的申请，并获得批准。工作组具体组织了标准的制定工作，成立了标准制定工作组，负责标准的协调和制定工作，工作组参照DB 46/T 12-2012 椰子栽培技术规程、DB 46/T 308-2015 矮种椰子生产技术规程、DB 46/T 452-2017 椰子花果管理技术规程、GB/T 8321 农药合理使用准则、GB 4285 农药安全使用标准等资料，完成了征求意见稿。

（二）编制过程简介

根据海南省地方标准《地方标准制修订工作规范》（DB46/T 74-2021）的工作要求，按照制订地方标准的工作程序（即：立项阶段、起草阶段、征求意见阶段、审查阶段、批准阶段、出版阶段），

在标准立项后，起草工作组于 2021 年 1 月 26 日开始组织技术专家着手标准的修订工作，通过反复调研、试验、收集大量参考文献和资料，并认真总结近几年对椰园间作的研究工作，结合海南省地方标准《地方标准制修订工作规范》（DB46/T 74-2021）的要求，确定了标准的框架和主要技术，制定了《幼龄椰园间作技术规程》，完成征求意见稿。

（三）制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

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：标准化文件的结构和起草规则》（GB/T 1.1-2020），《标准化工作导则 第 2 部分：以 ISO/IEC 标准化文件为基础的标准化文件起草规则》（GB/T 1.2-2020）、《地方标准制修订工作规范》（DB46/T 74-2021）规定，结合海南省幼龄椰园间作实际情况而制定的。

在标准的制定中，根据海南幼龄椰园间作实际情况，对幼龄椰园间作实践过程中关键控制点做出了明确的规定，在技术要求中，重点体现“椰子树的种植模式”、“间作物选择原则”、“间作物的种植方式”、“椰子树的栽培技术”、“主要间作方式”等技术要求。

（四）主要条款的说明，主要技术指标、参数、试验验证的论述

本标准的封面、前言、正文中各要素的编写主要按GB/T 1.1和GB/T 1.2中有关要求进行编排；本标准整体框架内容主要编写了幼龄椰园间作过程中“椰子树的种植模式”、“间作物选择原则”、“间

作物的种植方式”、“椰子树的栽培技术”、“主要间作方式”等技术要求。

1、范围

本标准将适用范围确定为海南省椰子主要种植区的幼龄椰园，其目的是通过本标准的发布实施，更有效地规范我省幼龄椰园间作技术规程，促进农业增效，农民增收。

2、椰子树的种植模式

本标准根据近几年对海南省椰子主产区的调查，并结合椰子生产实践，确定了椰子树在栽植方式和栽植密度方面的要求。

3、间作物选择原则

本标准中间作物选择原则是依据当地的具体情况，以不影响椰子树生长为前提，具体问题具体分析，基于中国热带农业科学院椰子研究所、农技推广中心及企业（种植大户）在近几年的生产实践经验，并经过试验、总结、示范后确定的。

4、间作物的种植方式

本标准中间作物的种植方式，技术内容是中国热带农业科学院椰子研究所、农技推广中心及企业（种植大户）在近几年研究过程中，经过试验、总结、示范后确定的。

5、椰子树的栽培技术

本标准中椰子树的栽培技术控制点包括：幼龄椰园管理、花果管理和病虫害防治，技术内容是中国热带农业科学院椰子研究所、农技推广中心及企业（种植大户）在近几年研究过程中，经过试验、总结、示范后确定的。

6、主要间作方式

本标准中主要间作方式关键控制点包括：椰园间作绿肥/牧草类、瓜菜水果类、豆科作物类、粮食作物类等，技术内容是中国热带农业科学院椰子研究所、农技推广中心及企业（种植大户）在近几年研究过程中，经过试验、总结、示范后确定的。

（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

本标准基于海南省椰子主要种植区的实际种植生产情况，有针对性地对幼龄椰园间作各个环节进行完善，尤其是海南省的椰子栽培技术规程和矮种椰子生产技术规程的引用、术语及定义、椰园管理、椰园间作等环节，为本地方标准重要组成部分。

（七）重大分歧意见的处理依据和结果

无

（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）

无

（九）预期效果

海南省地方标准《幼龄椰园间作技术规程》的推广应用，将进一步规范我省幼龄椰园间作各环节的生产要求，提高幼龄椰园生产技术水平及生产效率，增强市场竞争力。预计我省幼龄椰园产出效益将提高30%以上，将促进我省幼龄椰园的健康发展。

（十）其他应予说明的事项

无

参考文献

- [1]杨伟波,王萍,牛聪,秦呈迎,唐龙祥.滨海沙地椰林间种牧草土壤水分空间异质性.热带作物学报,2011,32(06):1029-1036.
- [2]朱里,杨伟波,尹欣幸,刘世彪,余若云.夏季幼龄椰林下不同鲜食花生品系的农艺性状及品质分析.热带农业科学,2022,42(01):5-10.
- [3]陈思婷,杨伟波,王萍,刘立云,牛聪.不同种养模式对椰园土壤养分的影响.热带作物学报,2012,33(01):41-45.
- [4]尹欣幸,杨伟波.幼龄椰树下不同花生品种农艺性状及产量分析.江苏农业科学,2021,49(15):96-100.
- [5]余凤玉,王萍,朱辉,牛晓庆,杨伟波,唐庆华.椰园间种不同牧草对椰子根际微生物的影响.江西农业学报,2012,24(10):12-14.
- [6]唐龙祥,马子龙,吴多扬,牛启祥,林位夫,刘国道.椰园/牧草间作:牧草的适应性研究.热带作物学报,2004(02):75-80.
- [7]唐龙祥,林位夫,牛启祥,覃伟权,刘立云.椰园/牧草间作:主间作物之间相互的影响.热带作物学报,2003(02):11-15.
- [8]王萍,刘立云,杨伟波,陈思婷,唐龙祥,王东劲,周汉林,邹树乾.长期间作牧草对椰园土壤肥力的影响.西南农业学报,2011,24(03):990-994.
- [9]陈思婷,覃伟权,刘立云,冯美利,王永壮,杨瑜.幼龄椰园套种西瓜与番木瓜对椰子生长及椰园经济收入的影响.中国农学通报,2008(10):528-532.
- [10]陈思婷,刘子凡,董志国,朱昌飞,符厚隆.有机肥与微生物菌剂配施对椰园土壤微生态的影响.热带农业科学,2021,41(06):62-66.
- [11]陈思婷,刘蕊,卢丽兰.3种水果型椰子的抽花规律研究.中国农学通报,2022,38(19):43-46.
- [12]覃伟权,吕朝军,李朝绪,黄山春,彭正强.中国椰子害虫调查.中国农学通报,2010,26(01):200-204.
- [13]李朝绪,黄山春,覃伟权,马子龙,容焕,彭正强.三亚市椰心叶甲寄生蜂的防效调查.热带作物学报,2012,33(07):1288-1292.
- [14]李朝绪,吕朝军,陶柏辰,钟宝珠,黄山春,覃伟权.三种杀菌剂对椰心叶甲啮小蜂和椰甲截脉姬小蜂羽化率的影响.中国生物防治学报,2021,37(03):420-423.

海南省地方标准《幼龄椰园间作技术规程》起草工作组

2022年7月30日