

## 海南省地方标准编制说明（征求意见稿）

### 一、项目简况

- （一）标准名称：芒果蓟马绿色防控技术规程
- （二）任务来源（项目计划号）：2021-Z-084
- （三）起草单位：中国热带农业科学院环境与植物保护研究所
- （四）单位地址：海口城西学院路4号
- （五）参与起草单位：无
- （六）标准起草人：

序号	姓名	单位	职务	职称	任务分工	联系方式
1	韩冬银	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	/	副研究员	项目负责人，负责整体方案设计和资料整理、标准制定	Hdy426@163.com
2	李磊	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	主任	副研究员	负责蓟马防控技术与资料收集整理	lee_lay@163.com
3	陈俊瑜	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	副主任	助理研究员	负责监测方法调研与分析	jychencn@163.com
4	张方平	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	/	研究员	负责虫情调研与分级分析	fangpingz9@163.com
5	符悦冠	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	/	研究员	负责标准制定与防控技术指导	fygcatas@163.com
6	王建赟	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	/	助理研究员	负责蓟马识别资料收集与整理	wjy-1989@163.com
7	叶政培	中国热带农业科学院环境与植物保护研究所	/	助理研究员	负责蓟马生物学与资料收集整理	zhengpeiye@163.com

### 二、编制情况

#### （一）编制标准的必要性和意义及背景

自2001年以来，为害芒果的蓟马种类越来越多、种群数量呈逐年上升趋势、发生为害程度越来越严重，蓟马已成为我国各个芒果产区芒果生产上的最主要害虫。蓟马以幼虫和成虫为害花穗、幼果、嫩梢和嫩叶。吸取嫩梢或嫩叶的汁液，被害叶片颜色变淡，呈烫伤状，最后枯萎。为害花序，花序受害后花梗变黑，严重时花序枯死。为害芒果果实，主要是在果基部和阴蔽之侧部为害，受害部位因其口器锉伤果皮，逐渐形成龟裂状黑疤，受害部位果皮僵硬，表皮粗糙，严重时可使果实畸形，成熟果受害后，炭疽病浸染，造成果腐，丧失商品价值。鉴于，芒果蓟马危害的严重性，自2008年以来本团队针对其防治技术开展多方面研究，在监测技术、理化诱控技术、生物防治技术及化学防治技术等方面已取得较多的进展，并已在生产应用。尽管如此，但由于缺乏统一的监测与防控技术标准，目前生产上监测工作比

较滞后、防控手段较单一，施药时间、防治用药不合理等现象普遍存在，由此带来芒果蓟马防治的效果不理想、防治成本偏高、蓟马产生抗药性等不利影响。因此，极有必要制定芒果蓟马监测与绿色防治技术规范，为芒果蓟马有效监测与控制提供统一技术标准，从而为该虫的高效防控提供技术支撑。

## （二）编制过程简介

2021年11月3日，收到《关于下达2021年第三批海南省地方标准制修订计划的通知》后，成立标准编制小组，成员有韩冬银、李磊、陈俊谕、张方平、符悦冠、王建赟、叶政培共7人。

标准起草过程：按照制定海南地方标准的工作程序，编制小组分工协作着手标准的制定工作。同时，向海南省农业农村厅、海南省市场监督管理局上报了标准实施方案。2021年11月-2022年5月，收集整理团队前期的工作基础及国内外已颁布的相关标准、公开发表的相关资料；针对当前田间防治技术需求及原标准技术应用不足之处调研，前往三亚、陵水、乐东及昌江等芒果种植区进行了广泛调研，掌握了科研生产上的第一手资料，同时广泛征求三亚热作中心、乐东热作中心等基层管理部门的意见和建议，收集、整理资料。形成了基本的框架思路。2022年2-10月完成芒果蓟马的防治技术补充试验及其数据的收集整理。在2022年11月开始组织技术专家着手标准的起草工作，于2023年2月完成意见征求稿初稿，并在此基础上按照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》的编写要求和格式对标准初稿进行了进一步修改和完善，形成征求意见稿。

征求意见情况：2023年3月，由起草单位牵头负责通过网站通讯的方式公开征求意见，共向4个有关行业单位、科研院所、大专院校及检疫部门等有代表性的标准利益方发函征求意见。截止2023年4月，征求意见共收到X家单位34条意见，最终29条采纳，5条未采纳。

## （三）制定标准的原则和依据，与现行法律法规、标准的关系

（从科学性、统一性、协调性、适用性、一致性和规范性等方面说明标准制定的原则，从技术方面说明标准制定过程中所依据的技术性文件。应写清该项标准与现行法律、法规、标准是否协调一致、有无冲突。）

本标准针对蓟马的绿色防控，全面考虑了监测、农业防治、理化诱控、生物防治及科学用药等各项技术，各部分内容上下连贯，层次分明、合理，符合芒果产业发展需求。本标准依据 GB/T 1.1—2020 的编写要求制订。文件内容力求简化、协调、实用和可操作的原则，确保本标准能在相关领域和部门有条件实施，并能通过标准的实施，规范芒果蓟马的绿色防控。本标准与有关现行标准、法律、法规和强制性标准没有冲突。本标准制订的各项工作既要充分发挥各级政府的主导作用，又要积极引导生产经营企业、中介组织、农户和技术服务部门全面参与，确保制订、发布和实施全过程的连贯性。此外，标准只能在一定时期内与当时的科学技术水平和经济发展需要相适应。因此，还应根据海南省芒果产业的发展及芒果蓟马的发生情况对标准进行完善修订。

## （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、防治原则、防治对象、虫情监测、绿色防控技术等组成。其中“绿色防控技术”是本标准的主要技术内容。

本文件规定了芒果蓟马绿色防控的术语和定义、防治原则、防治对象、虫情监测、绿色防控技术等

内容。

本标准规范对芒果蓟马等术语进行了介绍,并针对防控技术中涉及到的芒果物候期等术语进行了定义。

## 2、主要技术指标、参数

本文件的技术参数是虫情监测及绿色防控技术中的农业防治、理化诱控、生物防治及科学用药技术。

## 3、试验验证的论述

本文件通过田间试验,分别开展了监测的芒果关键物候期及监测方法、物理阻隔效果验证、天敌释放效果验证及科学用药技术验证等试验,具体结果如下:

### 1) 关于标准中的监测时期与监测方法

#### 1.1) 监测时期

芒果蓟马复合种群的年度消长情况与芒果的物候关系密切。在一个芒果生产周期内,花期种群数量均保持在相对较高的水平,至谢花期达到高峰,随着小果期的到来,种群数量逐渐下降,直至青果期回落至很低的水平,同老叶期一样仅能诱集到个别蓟马;随后,在嫩梢期,种群数量有所增加。即一个芒果生产周期内,在盛花期至小果期会出现一次明显的发生高峰期,为整个生产周期蓟马发生高峰期。

#### 1.2 ) 不同黄蓝粘虫板组合对芒果蓟马复合种群的诱虫效果

不同组合黄板、蓝板诱集到的蓟马数量差异显著。单独使用时蓝板的诱虫量高于黄板,但其诱集效果均显著低于黄板和蓝板组合应用的效果;组合间以黄板:蓝板=1:1时诱虫效果最佳。

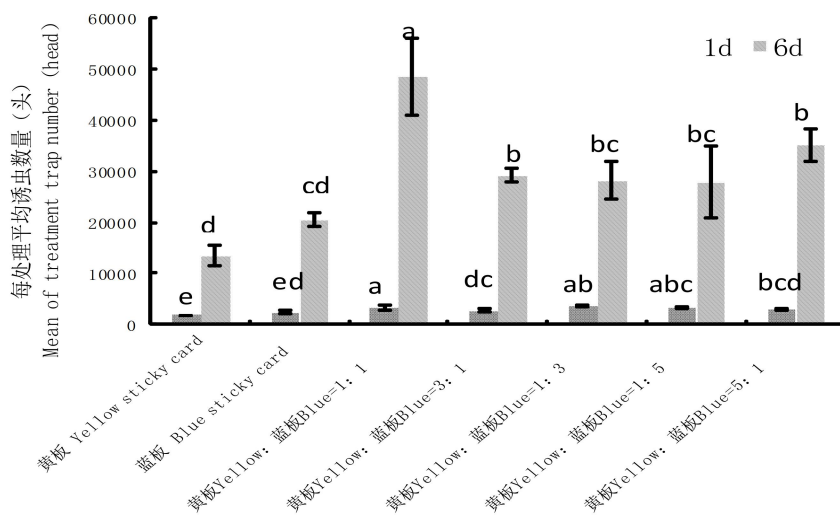


图1 不同黄板、蓝板组合对芒果蓟马复合种群的诱虫效果

### 2) 关于标准中的园周阻隔

初盖网时,蓟马的数量较少,覆盖防虫网10 d后,所有不同目数防虫网的阻隔作用已经明显体现,但不同目数处理之间的阻隔效果未出现显著差异。覆盖防虫网21 d,80目防虫网阻隔作用明显好于60目、40目防虫网。覆盖防虫网27 d,可能由于食物缺乏,蓟马数量增长停止,甚至开始减少,此时80目和60目的阻隔作用均与40目差异显著。

### 3) 关于标准中的天敌释放

于芒果嫩梢期进行南方小花蝽和巴氏钝绥螨释放对芒果茶黄蓟马控害效果评价。释放40天时,芒果叶片老化,基本没蓟马,结果显示,南方小花蝽和巴氏钝绥螨在田间对茶黄蓟马有一定的控害能力。

释放捕食螨后茶黄蓟马成虫的田间虫口减退率(%)

观察时间	生防园		生防+化防	化防园	CK
	2500头/株	5000头/株			
第10d	71.43	85.35	67.50	61.43	-6.06
第20d	61.43	98.09	82.50	85.71	-6.06
第30d	28.57	82.80	32.50	75.71	-15.15
第40d	95.71	98.09	82.50	90.00	-15.15
第50d	90.00	93.63	67.50	81.43	-21.21

### 4) 关于标准中的化学防治选用的药剂

田间试验表明:60g/L 乙基多杀菌素SC、1.5%甲氨基阿维菌素苯甲酸盐EC、10%啶虫脒ME、20%吡虫啉SL、22%氟啶虫胺胍悬浮剂、17%氟吡呋喃酮可溶液剂、20%烯啶虫胺水分散粒剂等单剂或及虫螨脲+啶虫脒或吡虫啉+吡丙醚等复配制剂对芒果蓟马复合种具有良好的速效性;22.4%螺虫乙酯SC供试浓度对芒果蓟马复合种的速效性较差,但添加哈速腾助剂后的持效性较好,可考虑与速效性较好且相溶性好的药剂合理混配使用,以提高药剂对芒果蓟马复合种的综合防效。

#### (五) 标准中如果涉及专利,应有明确的知识产权说明

本标准没有涉及专利。

#### (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

本标准没有采用的国际标准。

#### (七) 重大分歧意见的处理依据和结果

本标准制定过程中尚未出现重大分歧意见。

#### (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)

标准发布后,建议通过培训、咨询等形式在海南芒果种植区进行推广应用。

#### (九) 预期效果

芒果蓟马是为害芒果的重要害虫,受害严重的果园为害率达10%~30%,甚至绝收,严重威胁芒果产业发展,为控制其发生及危害,本标准的制定、贯彻实施将有效提高芒果蓟马的防控效果,降低化学农药的使用,提高芒果果品品质。

#### (十) 其他应予说明的事项

无。