

国家标准《木瓜秀粉蚧检疫鉴定方法》编制说明

（征求意见阶段）

1. 工作简况

《木瓜秀粉蚧检疫鉴定方法》是2019年申报，于2020年8月正式下达的国家标准制订项目（编号：20202640-T-469），项目周期为24个月。本标准为推荐性标准，归口于全国植物检疫标准化技术委员会。本标准项目由广州海关牵头制订，主要针对木瓜秀粉蚧的形态和分子条形码鉴定以及发生危害特征识别等做了技术规范。

1.1 任务来源

木瓜秀粉蚧又名木瓜粉蚧，属于半翅目（Hemiptera），粉蚧科（Pseudococcidae），Paracoccus属，原产于中美洲地区（墨西哥、伯利兹、危地马拉和哥斯达黎加），1955年首次在墨西哥被发现，1992年由Williams和Granara de Willink首次描述，之后由Miller DG和Miller GL进行了重新描述。到1994年，加勒比地区的14个国家都有该虫的分布，并于1998年在美国佛罗里达州造成危害。之后该虫快速蔓延至整个中美洲，并于2006年入侵夏威夷。2008年该虫被发现在印尼的爪哇地区为害木瓜，同年在印度和斯里兰卡也发现了该虫分布，目前已分布在台湾全省境内并在东南亚地区快速蔓延，泰国、柬埔寨、菲律宾都有该虫的分布。目前该虫在全球5大洲44个国家和地区有分布报道。

木瓜秀粉蚧是刺吸式口器，主要在寄主植物茎干、叶背、花和果实等汁液丰富的部位取食，同时向植物体内传播病毒或注射毒素，导致叶片枯萎黄化、植株滞育、叶片卷缩变形、落花落果、同时产生大量蜜露引起烟煤病，最终导致植物死亡。木瓜秀粉蚧寄主范围广、繁殖速度快，易随水果、种苗等传播扩散，鉴于该虫传播的高风险性及潜在危害的严重性，迫切需要开展实情调查，建立该虫的检疫鉴定标准方法，为该虫的检疫防控提供参考依据，以有效应对从中美洲、台湾、东盟入境的水果和苗木的检疫监管，以及国内现有疫情地区间种苗和果蔬调运检疫监管，有效防止该虫进一步传入我国并扩散。

本项目于2019年申报，2020年8月得到正式立项（编号：20202640-T-469）。

1.2 协作单位

本标准项目由广州海关牵头，参与制定的协作单位有：杭州海关，上海海关，中国检验检疫科学研究院，广东省农业科学院。

1.3 起草人

起草人有：马骏，顾渝娟，林莉，李献锋，武目涛，吴志毅，王书平，梁帆，徐晗，赵菊鹏，齐国君，魏霜。

1.4 主要工作过程

1.4.1 立项研究阶段

木瓜秀粉蚧是 2014 年原广东检验检疫技术中心技术人员在广州琴叶珊瑚 (*Jatropha integerrima*) 和木瓜 (*Chaenomeles sinensis*) 上分别采集到一种粉蚧，后经形态和 DNA 条形码鉴定确认该虫为木瓜粉蚧 (*Paracoccus marginatus*)。后续调查表明，该虫已华南、湖南和广西等局部地区迅速蔓延，受害寄主包括番石榴、红薯、茄子、茄子、辣椒、豌豆、石榴、琴叶珊瑚、朱瑾、木槿、鸡蛋花、猪兰草等等 20 多种植物，其为害植物种类和地理分布范围逐年扩大，对南方园林和蔬菜等园林经济作物构成严重威胁。近年来项目牵头单位对木瓜秀粉蚧的检疫鉴定开展了较深入的研究，相关研究结果发表在《Florida Entomologist(2015, 98(4): 1157-1162)》、《生物安全学报(2015, 24 (3): 208-214)》和《植物检疫 (2015, 29 (2) : 57-60)》国内外学术期刊上，这些研究结果对本项目的立项奠定了坚实的基础。

1.4.2 起草阶段

本标准立项后，本文件起草小组收集和研究了国内外有关木瓜秀粉蚧的形态学、生物学、地理分布、为害状、检疫和鉴定方法、分子生物学等有关资料。同时，收集木瓜粉蚧近缘种类的鉴定资料。牵头单位自 2014 年在全国首次发现并鉴定了木瓜秀粉蚧，后续在华南开展采样调查，并采集美国佛罗里达、德克萨斯等境外标本，对该粉蚧的形态和 DNA 条形码进行了详细的比对和分析。同时，认真学习了标准制定的格式、内容、术语表达方式等相关内容，起草了标准的征求意见稿。

1.4.3 征求意见阶段

暂无

1.4.4 审定阶段

暂无

1.4.5 报批阶段

暂无

2. 编制原则和主要内容

2.1 范围及编制原则

范围：木瓜秀粉蚧 *Paracoccus marginatus* Williams & Granara de Willink 的形态和分子鉴定方法。

编制原则：建立的标准方法可靠、实用。

2.2 技术要素

- (1) 木瓜秀粉蚧雌成虫的形态学特征；
- (2) 木瓜秀粉蚧基于 DNA 条形码鉴别序列。

2.3 方法原理

依据粉蚧科种属形态学分类和动物线粒体细胞色素氧化酶基因的种间进化特征，以此作为木瓜秀粉蚧种的鉴定依据。

3. 技术经济论证

对建立的 DNA 条形码方法通过第三方实验验证，出具验证报告。

4. 采用国际标准和国外先进标准的程度，以及与国际、国外同类标准水平的对比情况，或与测试的国外样品、样机的有关数据对比情况

国内外暂无相关标准。

5. 与有关的现行法律、法规和强制性国家标准的关系

植物检疫是官方为防止植物检疫性有害生物随人类活动传播或扩散所采取的一切法律、行政和技术等措施。植物检疫有关法律法规主要包括《中华人民共和国生物安全法》、《中华人民共和国进出境动植物检疫法》、《植物检疫条例》等。标准是对重复性事物和概念所做的统一规定，它以科学、技术和实践经验的综合为基础，经过有关方面协商一致，由主管机构批准，以特定的形式发布，作为共同遵守的准则和依据。本标准的制定符合相关法律法规要求，有助于相关法律法规的落实和执行，是重要的技术执法支持。

6. 重大分歧意见的处理经过和依据

无

7. 建议作为推荐性标准

暂无

8. 贯彻国家标准的要求和措施建议

本标准严格按照《国家标准管理办法》要求实施。

9. 废止现行有关标准的建议

无

10. 其他应予说明的事项

无
