

海南槟榔黄化病的发生 及综合防控对策

王崇颖

(海南省琼海市万泉镇农业服务中心 海南琼海 571421)

摘要: 槟榔是海南三大特色热作经济作物之一, 是海南热带农业经济的支柱产业, 是海南农民经济收入的主要来源之一。近年来槟榔黄化病的严重发生, 成为阻碍槟榔产业健康稳定发展的重要因素。本文主要通过分析海南槟榔黄化病的发生现状、发生原因及症状规律, 进而针对性提出综合防控对策, 以期帮助种植户更好地应对槟榔黄化病的发生, 并稳定槟榔种植生产。

关键词: 槟榔黄化病; 发生; 综合防治对策

Comprehensive Prevention and Control Measures of Areca Nut Yellow Leaf Disease in Hainan

WANG Chongying

(Wanquan Agricultural Service Center, Qionghai 571400, Hainan)

Abstract: The Areca nut is one of the three major feature tropical crops in Hainan, and is the backbone industry and main source of farmers' income. However, the serious occurrence of yellow leaf disease becomes the important factor that affects the stable development of the industry. This paper mainly analyzed the occurrence status, causes and symptoms of Areca nut yellow leaf disease in Hainan, and then put forward comprehensive prevention and control measures which can help the farmers to better cope with the occurrence and stabilize its planting production.

Key words: Areca nut yellow leaf disease; Occurrence; Comprehensive prevention and control measures

槟榔 (*Areca catechu* L.) 是海南省第二大特色经济作物, 为棕榈科多年生常绿乔木^[1]。截至 2017 年底, 海南主要热带作物 (橡胶、槟榔、椰子、咖啡和胡椒) 种植总面积为 70.19 万 hm^2 , 其中槟榔 10.25 万 hm^2 ^[2], 是继橡胶后种植占比面积第二的

热带经济作物, 达到 14.6%。槟榔除了食品食用属性外, 还是我国重要的南药资源之一, 经济价值很高, 被列为四大南药 (槟榔、砂仁、益智和巴戟) 之首, 其果实、种子、果皮、花均可入药^[3]。目前, 海南主要南药 (槟榔、益智、砂仁) 种植面积 11.42 万 hm^2 , 达到 14.6%。

作者简介: 王崇颖 (1971—), 男, 大专, 农艺师, 主要从事农业推广工作。E-mail: wchy230@163.com。

其中槟榔种植面积占比最大,达到 89.79%。在海南省除了洋浦、三沙市外的其他 18 个市县均有槟榔种植,种植面积最大的主要有万宁市、琼海市、屯昌县和琼中县,其中万宁市种植面积最大 1.81 万 $\text{hm}^{2[2]}$,种植占比达到 17.69%。

近年来,在其他农产品价格持续低迷或动荡不稳时,槟榔价格却一枝独秀,青果收购价格持续上涨,平均稳定在 20 元/kg 左右,亩产值高达 1 万元以上,单槟榔种植一项农民收入可达 100 亿元以上,加上再就业和初加工,产值已突破 150 亿元,槟榔产业凸显出可观的经济效益和社会效益。海南槟榔产业的持续发展,致使农民种植槟榔的积极性高涨,种植面积逐年递增,但槟榔病虫害暴发为害的问题也日益突出。槟榔黄化病是目前槟榔种植产业发展的最主要问题,其发生蔓延为害日趋严重,已成为种植户种植槟榔的最大心病。近 5 年来,槟榔黄化病每年以 3 万~5 万亩的速度扩散,已发生面积约 80 万亩,且逐年加重,在各个槟榔种植主要市县均有发生,减产可达 10%~60%不等。据不完全统计,每年因黄化病损失 20 亿元以上^[1],已严重影响到槟榔产业的健康发展和农民增收。本文就目前海南槟榔黄化病的发生现状、原因及症状规律进行阐述分析,并针对性提出综合防控对策,以期能帮助种植户更好地应对槟榔黄化病的发生,并稳定槟榔种植生产。

1 海南槟榔黄化病发生现状

目前,海南槟榔黄化病总体发生趋势呈现东部发生偏多于中西部。从发生程度上看,东部发生偏重于中西部,其中琼海、万宁、陵水等东部市县发生情况相对较严重,存在槟榔园区呈现 50%~60%甚至高达 80%发病率的情况,导致很多种植户基本弃耕或清园改种;而中轻度发病情况在东部市县槟榔种植面积中占比超过 50%。中西部槟榔黄化病发生程度主要为中轻度,发生面积占比为 10%~20%,其中较为严重的是保亭县。经过观察,槟榔黄化病在海南各区发生普遍。年份越久的槟榔园槟榔黄化病病情越严重,槟榔黄化病死亡率总体上随着发病率的上升而提高^[4]。

2 槟榔黄化病发生原因

槟榔黄化病 (*Areca nut yellow leaf disease, AYLD*) 是一种严重危害槟榔生产种植的毁灭性传染性病害^[5],主要是由植原体引起,目前对于受感植株均无法治愈。植原体 (*phytoplasma*), 原称类菌原体 (*mycoplasma-like organism, MLO*), 为单细胞原核生物,无细

胞壁,由生物膜包围,隶属于细菌界 (*Bacteria*), 硬壁菌门 (*Firmicutes*), 柔膜菌纲 (*Mollicutes*) (又称软球菌纲), 非固醇菌原体目 (*Acholeplasmatales*), 非固醇菌原体科 (*Acholeplasmataceae*)^[6]。其主要寄主于槟榔植株的韧皮部,对四环素敏感,对青霉素不敏感,其本身不能直接传播,而可以通过传播媒介和嫁接的方式传播,在槟榔上主要通过植株创伤口感染和传播媒介—刺吸式口器昆虫 (例如叶蝉、蚜虫、蚱壳虫) 传播,刺吸性昆虫通过刺吸带有植原体的植株汁液,然后又飞到其他健康植株刺吸汁液,从而将植原体传播到健康植株体中。海南槟榔黄化病发生蔓延的主要原因有以下几点:

2.1 病区引种

因市场对产品的需求不断加大,槟榔种植面积逐年增加以及老化槟榔园更新的需要,槟榔种苗生产和调运活动较为频繁。但由于海南未建立标准化的繁育基地以及调运体系的不健全,普遍存在种苗从病区调运引种的现象,导致了新种园区病发及增加原种园区感病的风险。

2.2 种植户粗放种植管理

为了追求速效化以及管理方便,种植户在施肥方面重视化肥轻视有机肥,施肥次数上也仅仅是在开花及采果后追施,其他时间很少会管理追施。而针对槟榔园区的草害,为了简便及节省人力,大部分槟榔园会长期采用化学除草剂,导致槟榔园区容易出现土壤肥水不足,酸化板结,植株根系受害,影响植株植势健康,容易感病。

2.3 病株清除不及时

由于槟榔黄化病是一种缓慢致死的病害,从表现症状到死亡需要 5~10 年的时间不等,因此很多种植户因植株发病不明显,发病率较低等,疏于观察及管理,且抱着“能多收多少是多少”的侥幸心理,早期不愿意砍除病株。而针对部分发病严重的园区,种植户多采取的是弃耕方式,导致病害越发严重且极易影响周边园区种植。

2.4 辨识防控意识缺乏

大部分种植户自身难以辨识槟榔植原体传染性黄化病和生理性黄化的区别,而部分市县植保专业人员紧缺,专业知识不全面等,容易造成不能及时辨别发现病株,不能及时进行病虫害的预防;同时采用不恰当的方法进行防治,耽误防控时机,导致病害蔓延传播危害。

3 槟榔黄化病发生症状及规律

槟榔黄化病在槟榔园内有典型的发病中心,从发病阶段上分,主要表现有3种病症类型:①黄化型。发病初期植株中下部的叶片开始变黄,逐渐发展到整株叶片变黄,心叶展开不够不伸展,逐渐变小。②束顶型。病株树冠顶部叶片明显缩小,树叶节间明显缩短,顶部呈束顶状,花苞短小,结果少。③秃顶型。植株顶部叶片全部枯黄掉落,呈秃顶状直至死亡。

槟榔黄化病与槟榔生理性黄化症状主要的区别是:①生理性黄化主要是由天气干旱或管理不当引起,没有传染性,发病中心不明显,新根少,横切树干维管束正常;而黄化病的病原体由刺吸式口器昆虫传播,具有明显的发病中心,新根少或没有,横切树干会发现维管束变黑。②黄化病通常在槟榔开始产果时才表现症状,而生理性黄化症状在各个生育期均有可能表现。③生理性黄化叶片黄化部位无明显分界,而黄化病发病初期植株中下部叶片开始出现黄化,然后逐渐发展到整株叶片变黄,新叶不舒展、缩小,叶片健康部位与病部分界明显。④生理性黄化通过合理的水肥追施管理,可恢复正常结果,而黄化病不可以。

4 综合防控对策

4.1 加强检疫监测,普及健康栽培技术

明确调查清楚病区现况,建立海南槟榔黄化病病区信息库,在各槟榔种植主要市县设立监测点,随时把控病区及非病区的实时动态。要加强市县植保人员专业化培训,针对槟榔黄化病发生重区,加强专业人员调配巡查力度,设置种苗调运检疫点,加强病重区种苗外调植保检疫力度,完善槟榔种苗调运体系建设,建立健康种苗繁育科技示范基地及健康种苗培育中心,并进行健康栽培技术科学推广普及教育宣传及种苗统一供应。


4.2 加强水肥管理

恰当增施有机肥和碱性磷肥如钙镁磷肥,以改善槟榔生长环境,增强植势,提高植株抗病力。增施有机肥,可以改善土壤理化性质,起到疏松土壤,提高土壤有机质,有利根系生长和对土壤养分的吸收,促进槟榔的健康生长。建议幼龄树结合松土除草每年可增追施农家肥(如禽畜粪便、草木灰、火烧土)配合过磷酸钙4~5次,每株每次穴施2~5 kg 农家肥+0.2~0.3 kg 过磷酸钙。成龄结果树每株在开花前、青果期、冬休期可增追1.5~2.5 kg 酵素菌类有机肥或农

家肥(如禽畜粪便、草木灰、火烧土)2.5~5 kg。同时,为了保证营养及时供应,结合病虫害防治,可叶面喷施氨基寡糖素类叶面肥,每年喷施2~3次。

4.3 加强病虫害预防,切断传播途径

槟榔黄化病主要是靠刺吸性口器昆虫进行传播,针对植原体病害,目前没有有效的药剂防治措施,因此及时清除田间发病植株是防控槟榔黄化病最经济和有效的措施^[7]。在生产实际中应以预防为主,及时清园除草,在病虫害易发期及时用药防治均能有效切断病虫害传播为害。若发现病株应及时挖除并就地烧毁,但在挖除前3 d 应全园喷施杀虫剂防控叶蝉、飞虱、蚜虫等害虫,防止挖除时其迁飞为害。药剂可用25%噻嗪酮可湿性粉剂1000倍液或25 g/L 联苯菊酯乳油800倍液+5%啶虫脒乳油4000倍液或200 g/L 吡虫啉可溶液剂2500倍液+21%噻虫嗪悬浮剂9 mL/亩或1.8%阿维菌素乳油3000倍液+5%氨基寡糖素600倍液进行轮换喷雾防治,在病虫害防控同时要增强植株抗病能力。

总而言之,针对目前槟榔黄化病的发生及技术应对能力,应明确槟榔黄化病可防控不可治愈的特点,加强种苗调运检疫管理从源头把控,在槟榔园区种植水肥管理上下功夫增强基础健康优势,科学开展病虫害预防预控有效阻断传播媒介,提高辨别防控意识,打消“小损失”侥幸心理。

参考文献

- [1] 车海彦,曹学仁,禡哲,等.槟榔黄化病“该防”还是“该治”[J].中国热带农业,2018,84(05):48-50
- [2] 海南省统计局,国家统计局海南调查总队.海南统计年鉴[G].北京:中国统计出版社,2018(32):284,287
- [3] 罗大全.海南槟榔黄化病研究现状[J].世界热带农业信息,2007(6):24-26
- [4] 杨枝林,周亚东,沙林华,等.海南省槟榔主产区槟榔黄化病发生现状[J].热带林业,2013(1):49-51
- [5] 车海彦,曹学仁,罗大全.槟榔黄化病病原及检测方法研究进展[J].热带农业科学,2017(02):70-75
- [6] 路雪君,廖晓兰.植原体黄化病的检疫及其防控技术研究进展[C].湖南省研究生创新论坛-农业生产与食品安全分论坛,2009
- [7] 曹学仁.海南槟榔黄化病发生情况初步调查及蔓延原因分析[J].中国热带农业,2016(5):40-41