

文章编号:1674-7054(2010)01-0059-03

海南省香蕉作物病害调查与鉴定

林明光, 刘福秀, 李伟东, 徐卫

(海南出入境检验检疫局, 海口 570311)

摘要: 为了有效控制和保障海南香蕉种植业的持续发展, 2004年4月至2006年5月, 笔者对海南省香蕉主产区——中西部地区的儋州、白沙、昌江、东方、乐东、三亚6个市县有代表性的果园进行了为期2年的香蕉作物病害调查。通过对病害及其病原物种类的鉴定及参阅相关资料, 发现目前海南省香蕉作物的病害共27种, 其中真菌病害18种, 细菌病害3种, 线虫病害4种, 病毒病害2种。当前对香蕉为害较重的主要病害为香蕉枯萎病、炭疽病、黑星病、束顶病、灰纹病、叶缘枯斑病、花叶心腐病等7种。

关键词: 香蕉; 病害; 调查; 鉴定; 海南

中图分类号: S 668.1; S 436.67

文献标志码: A

香蕉历来是我国南方的一个重要优势产业, 改革开放以来, 国内香蕉产业的迅猛发展, 成了推动当地经济增长的支柱产业之一。海南省地处热带, 近年来由于高产优质香蕉组培苗的大面积推广和种植, 经济效益十分可观, 但伴随而来的香蕉病害问题也日益突出, 严重时造成大幅减产。截止目前, 在香蕉作物的病害研究方面, 国内主要有魏景超(1979)记载我国香蕉真菌病害15种^[1], 黄朝豪等(2000)记述海南香蕉病害14种^[2], 鄢小宁等(2004)对海南岛香蕉的寄生线虫^[3], 张运强等(1998)对香蕉叶斑病的种类进行了调查^[4]等。桑利伟和郑服丛^[5], 王璧生和罗启浩^[6]分别对我国和广东省香蕉的主要病害进行了简单描述。除此之外, 国内没有学者对我国, 特别是香蕉病害种类进行细致的研究, 为全面了解和掌握当前海南省香蕉作物病害的种类及其发生危害情况, 以便有效地加以控制和保障海南香蕉种植业的持续发展, 笔者自2004年以来对海南省的儋州、东方、乐东、白沙、昌江、三亚等6个市县的香蕉作物病害进行了为期2年的野外调查与室内实验室鉴定, 现将调查和研究结果简述如下。

1 调查方法

自2004年4月至2006年5月, 在海南中西部地区的香蕉主产区——儋州、白沙、昌江、东方、乐东、三亚6个市县选择代表性香蕉园, 定点进行香蕉病害的野外调查。每年于香蕉的苗期、营养生长期、开花结果期和成熟期分别调查1~2次, 观察和记录香蕉作物受病害为害的部位及危害情况, 采集染有病害的植株样本, 带回实验室分别进行培养、制作玻片标本等, 参照有关文献资料^[2-7]对病害及其病原物的种类进行鉴定、记录结果, 以确定目前海南省香蕉作物的病害种类、分布及其为害程度等。

2 调查结果

调查研究结果表明, 海南省当前发生的香蕉作物病害共有27种, 其中真菌病害18种, 占67%; 细菌病害3种, 占11%; 线虫病害4种, 占15%; 病毒病害2种, 占7%。这27种病害中, 对香蕉为害较重的病害有香蕉枯萎病、炭疽病、黑星病、束顶病、灰纹病、叶缘枯斑病和花叶心腐病等7种(表1)。

收稿日期: 2009-07-03

作者简介: 林明光(1962-), 男, 福建远泰人, 海南出入境检验检疫局研究员。

表1 海南省香蕉病害、病原物种类、分布及其为害程度

类别	病害名称	病原物拉丁学名	危害部位	分布及为害程度	
真菌	香蕉枯萎病	<i>Fusarium oxysporum f. sp. cubense</i>	全株	儋州(+++), 东方(+++), 乐东(+++), 白沙(++), 昌江(+++), 三亚(++)	
	香蕉灰纹病	<i>Cordana musae</i>	叶片	儋州(+++), 乐东(+++), 东方(+++), 白沙(++), 三亚(+++), 昌江(+++)	
	香蕉苗纹枯病	<i>Thanatephorus cucumeris</i>	叶片、叶柄	儋州(++), 乐东(++), 东方(++), 白沙(+), 三亚(++), 昌江(++)	
	香蕉炭疽病	<i>Colletotrichum musae</i>	叶、果、茎	儋州(+++), 东方(+++), 乐东(+++), 白沙(+++), 昌江(+++), 三亚(+++)	
	香蕉芽枝霉叶斑病	<i>Cladosporium musae</i>	叶片	儋州(+), 三亚(+), 昌江(++)	
	香蕉大灰斑病	<i>Curvularia lunata</i>	叶	儋州(++), 乐东(++), 东方(++), 白沙(+), 三亚(++), 昌江(++)	
	香蕉黄条叶斑病	<i>Mycosphaerella musicola</i>	叶片	儋州(++), 乐东(++), 东方(++), 白沙(+), 三亚(++), 昌江(++)	
	香蕉煤纹病	<i>Deightonella torulosa</i>	叶、果实	儋州(++), 乐东(++), 东方(+), 白沙(+), 三亚(+), 昌江(++)	
	香蕉叶缘枯斑病	<i>Alternaria musae</i>	叶	儋州(+++), 乐东(+++), 东方(+++), 白沙(+++), 三亚(+++), 昌江(+++)	
	香蕉长形斑病	<i>Curvularia fallax</i>	叶	儋州(+), 乐东(++), 东方(++), 白沙(+), 三亚(+), 昌江(++)	
	香蕉黑星病	<i>Guignardia musae</i>	叶、果实	儋州(+++), 乐东(++), 白沙(+++), 昌江(++), 三亚(+++), 东方(+++)	
	香蕉纹孔病	<i>Pyricularia grisea</i>	叶、幼苗	儋州(+), 乐东(+)	
	香蕉叶疫病	<i>Pestalotia palmarum</i>	叶、幼苗	乐东(+), 白沙(+), 昌江(+), 三亚(+), 东方(+)	
	香蕉轴腐病	<i>Ceratocystis paradoxa</i>	果实	儋州(++), 乐东(+), 白沙(++), 昌江(+), 三亚(++), 东方(+)	
	香蕉镰刀菌冠腐病		<i>Fusarium moniliforme</i> <i>F. moniliforme var. subglutinans</i> <i>F. semitectum</i> <i>F. dimerum</i>	果实	儋州(++), 乐东(+++), 白沙(++), 昌江(++), 三亚(++), 东方(++)
		香蕉疫病	<i>Phytophthora sp.</i>	全株	三亚(+), 东方(+)
香蕉轮纹病		<i>Botryosphaeria berengeriana f. sp. piricola</i>	叶、茎、果实	乐东(+), 白沙(+), 昌江(+)	
香蕉软腐病		<i>Rhizopus nigricans</i> <i>Rhizopus stolonifer</i>	果实	儋州(+), 乐东(+), 白沙(+), 昌江(+), 三亚(+), 东方(+)	
线虫	香蕉根结线虫病	<i>Meloidogyne javanica</i> <i>Meloidogyne arenaia</i> <i>Meloidogyne incognita</i> <i>Meloidogyne exigua</i>	根	乐东(+)	
	香蕉肾形线虫病	<i>Rotylenchulus reniformis</i>	根	白沙(+), 昌江(+), 三亚(+), 东方(+)	
	香蕉短体线虫病	<i>Pratylenchus spp.</i>	根	儋州(++), 乐东(++), 白沙(++)	
	香蕉半穿刺线虫病	<i>Tylenchulus semipenetrans</i>	根	儋州(+), 乐东(+), 白沙(+), 昌江(+), 三亚(+), 东方(+)	
病毒	香蕉束顶病	<i>Banana bunchy top virus, BBTV</i>	叶、顶芽	儋州(+++), 东方(+++), 乐东(+++), 白沙(+++), 昌江(+++), 三亚(+++)	
	香蕉花叶心腐病	<i>Cucumber mosaic virus, CMV</i>	全株、叶、茎	儋州(+++), 乐东(+++), 东方(++), 白沙(++), 三亚(+++), 昌江(++)	
原核生物	香蕉细菌性叶斑病	<i>Xanthomonas musicola</i>	叶、穗	三亚(+)	
	香蕉细菌性黑斑病	<i>Agrobacterium vitis</i>	根	儋州(+), 乐东(++), 白沙(+), 昌江(+)	
	香蕉细菌性心腐病	<i>Pseudomonas sp.</i>	心叶	儋州(++), 乐东(+), 三亚(+), 东方(++)	

注:表中病害的为害程度:+ 视为轻度, ++ 视为中度, +++ 视为重度。

3 讨 论

笔者通过2年的调查和研究,发现目前海南省香蕉作物病害种类数量比黄朝豪等^[2]记述的种类已明显增多,达27种,国内均有报道,新增的种类中,据文献报道有的在海南有分布,如香蕉苗纹枯病、香蕉黄条叶斑病、香蕉轴腐病等,有的在国内外其他地区有分布^[5],而海南未见报道,如香蕉疫病等^[7]。其中对香蕉为害较重的病害主要有香蕉枯萎病、炭疽病、黑星病、束顶病、灰纹病、叶缘枯斑病、花叶心腐病等7种。研究中还发现一些未知病害种类,本文未列出,笔者正在进一步研究中,日后将另文报道。省内香蕉作物病害日趋严重的问题,应引起有关部门和从业人员的高度重视。

海南的岛屿型生态系统与大陆相比相对脆弱。为保障全省香蕉产业的持续发展,除有效控制岛内香蕉作物上的病害外,应加强香蕉种苗及其鲜果入境和调运入岛的检疫和监管力度,警惕一些外来危险性有害生物,如香蕉枯萎病菌、香蕉黄条叶斑病菌入侵,以防范于未然。

参考文献:

- [1] 魏景超. 真菌鉴定手册[M]. 上海:上海科学技术出版社,1979.
- [2] 黄朝豪,李增平,马遥燕. 海南岛香蕉病害记述[J]. 中国南方果树, 2000,29(3):23-25.
- [3] 鄢小宁,林旺贤,郑服从. 海南岛香蕉寄生线虫的调查[J]. 热带农业科学, 2004,24(6):13-17.
- [4] 张运强,谢艺贤,张辉强. 香蕉叶斑病主要种类、发生规律及防治[J]. 热带农业科学, 1998(6):32-44.
- [5] 桑利伟,郑服从. 我国香蕉的主要病害及防治[J]. 安徽农业科学,2006,34(9):1841-1845.
- [6] 王壁生,罗启浩. 广东香蕉的主要病害及其防治[J]. 中国南方果树,1997, 26(3):33-36.
- [7] 王振中,李学文,孙正祥,等. 一种疫霉菌引起的香蕉新病害的病原初步鉴定[J]. 广东农业科学,2006(4):50-52.

Survey and Identification of Diseases on Banana Crop in Hainan Province

LIN Ming-guang, LIU Fu-xiu, LI Wei-dong, XU Wei

(Hainan Entry-Exit Inspection & Quarantine Bureau, Haikou 570311, China)

Abstract: In order to guarantee the smooth development of banana growing, from April, 2004 to May, 2006, the diseases of banana crop from the main banana producing areas in Hainan Province, including Danzhou, Baisha, Changjiang, Dongfang, Ledong, and Sanya, were investigated and identified. Twenty-seven kinds of diseases on bananas were found, 18 of which belong to fungal, 3 belong to bacterial, 4 belong to nematodes and 2 belong to viruses. The following 7 kind major diseases, banana wilt, anthracnose, macrophoma spot, bunchy top, cordana leaf spot, alternaria leaf spot and heart rot mosaic, damaged banana crop in Hainan.

Key words: banana; disease; survey; identification; Hainan province