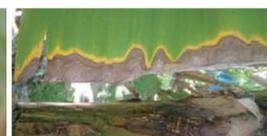


香蕉病虫害防治原色图鉴

付 岗 主编



广西科学技术出版社



付岗，广西农业科学院微生物研究所博士、副研究员。



王助引，广西农业科学院植物保护研究所研究员。

香蕉病虫害 防治原色图鉴



付 岗 主编



广西科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

香蕉病虫害防治原色图鉴 / 付岗主编. — 南宁: 广西科学技术出版社, 2015. 6

ISBN 978-7-5551-0306-6

I. ①香… II. ①付… III. ①香蕉—病虫害防治方法—图集 IV. ①S436.68-64

中国版本图书馆CIP数据核字 (2015) 第094813号

Xiangjiao Bingchonghai Fangzhi Yuanse Tujian

香蕉病虫害防治原色图鉴

付 岗 主编

策划编辑: 黎志海

责任编辑: 黎志海

责任校对: 袁 霞

封面设计: 韦娇林

责任印制: 韦文印

出版人: 韦鸿学

社 址: 广西南宁市东葛路66号

网 址: <http://www.gxkjs.com>

出版发行: 广西科学技术出版社

邮政编码: 530022

经 销: 全国各地新华书店

印 刷: 广西大华印刷有限公司

地 址: 广西南宁市高新区科园路62号 邮政编码: 530007

开 本: 787mm×1092mm 1/16

字 数: 140千字

印 张: 9

版 次: 2015年6月第 1 版

印 次: 2015年6月第 1 次印刷

印 数: 5000册

书 号: ISBN 978-7-5551-0306-6

定 价: 58.00 元

版权所有 侵权必究

质量服务承诺: 如发现缺页、错页、倒装等印装质量问题, 可直接向本社调换。

编 委 会

主 编：付 岗

副 主 编：王助引 林贵美 韦绍龙

编 委 会：潘连富 杜婵娟 叶云峰 于永浩 晏卫红

李小泉 邹 瑜 牟海飞 韦 弟 李朝生

吴代东 张进忠 黄素梅 林 茜 王趣有

黄 坚 李贤高 韩晓华 李武逸 梁爱玲

苏祖祥 蔡炳华 闭自强 陈丽娟 龙盛风

叶冬梅 潘永杰

广西农业科学院微生物研究所

广西农业科学院生物技术研究所

国家热带果树品种改良中心广西香蕉分中心

广西植物组培苗有限公司

广西美泉新农业科技有限公司

前 言

香蕉是世界水果贸易量最大的鲜果，也是世界第四大粮食作物。近十年来，中国香蕉产业发展迅速，据联合国粮农组织2012年的统计，中国已成为世界第二大香蕉生产国。香蕉也是我国亚热带地区的最大宗水果，香蕉产业已形成规模，并带动种苗、农药、肥料及包装运输等配套行业的发展，成为我国华南地区的重要特色产业。

随着香蕉产业的持续发展，近年来许多大规模的香蕉种植场陆续出现。由于大面积连片种植和多年连作，加上热带亚热带地区的高温高湿环境和近年极端天气的出现，各种为害香蕉的生物和非生物因素也随之发生变化。如香蕉枯萎病菌出现了可为害几乎所有栽培香蕉的致病力更强的4号生理小种，香蕉叶斑病也出现了新的病原菌，细菌性病害发生的种类及为害程度都有所增加；原来较少为害香蕉的斜纹夜蛾、红蜘蛛、棉铃虫等已上升为重要害虫，同时也出现了一些新的害虫，如香蕉茸毒蛾等；此外寒害在个别年份也严重发生。这些变化给香蕉病虫害的防治带来了新的挑战。

病虫害的有效防控是香蕉产业健康发展的重要保障。为了使香蕉种植者更好地掌握香蕉病虫害的诊断与防控技术，我们编写了本书。全书内容共包含病害22种、虫害22种及其他非生物为害7种。书中以通俗易懂的文字描述了香蕉病虫害的发生特点、为害症状及主要防治措施，同时每种为害均配有大幅彩色图片，以便读者对照识别。全书所有照片均为编著者亲自拍摄，其中病害照片的拍摄力求涵盖每种病害的不同发生时期和不同为害部位，害虫照片则注重了不同的虫态。

本书既可作为香蕉种植者及相关农业技术推广人员的实用手册，也可作为专业技术人员初步鉴定香蕉病虫害的参考书。编著者在本书编撰过程中虽已倾尽全力，但由于水平有限，仍感力有不逮，书中错漏之处在所难免，敬请广大读者不吝赐教。



2015年4月



目 录

一、病害	1
1. 香蕉黑条叶斑病	1
2. 香蕉灰纹病	4
3. 香蕉煤纹病	6
4. 香蕉叶缘枯斑病	9
5. 香蕉大灰斑病	11
6. 香蕉长形斑病	13
7. 香蕉拟盘多毛孢叶斑病	15
8. 香蕉梨孢菌叶斑病	17
9. 香蕉苗纹枯病	20
10. 香蕉黑星病	22
11. 香蕉枯萎病	26
12. 香蕉炭疽病	30
13. 香蕉冠腐病	33
14. 香蕉烟头病	35
15. 香蕉叶鞘腐败病	37
16. 香蕉细菌性黑斑病	40
17. 香蕉细菌性软腐病	41
18. 香蕉细菌性枯萎病	43
19. 香蕉束顶病	45
20. 香蕉花叶心腐病	49
21. 香蕉条纹病毒病	51
22. 香蕉根结线虫病	54
二、虫害	58
1. 黄斑蕉弄蝶	58
2. 斜纹夜蛾	61
3. 棉铃虫	64



4. 香蕉茸毒蛾	67
5. 双线盗毒蛾	68
6. 八点灰灯蛾	70
7. 小蓑蛾	74
8. 香蕉黑带象甲	77
9. 香蕉黑筒象	80
10. 褐足角胸叶甲	83
11. 中华喙丽金龟	87
12. 紫黑丽金龟	89
13. 东方金龟子	91
14. 大头霉鳃金龟	93
15. 香蕉交脉蚜	95
16. 香蕉冠网蝽	98
17. 黄胸蓟马	101
18. 中华稻蝗	104
19. 棉蝗	106
20. 白粉虱	108
21. 朱砂叶螨	110
22. 蜗牛	113
三、其他为害	115
1. 百草枯药害	115
2. 二甲四氯药害	117
3. 肥害	120
4. 寒害	122
5. 风害	128
6. 涝害	129
7. 变异株	131
参考文献	134
后记	135



一、病 害

1.香蕉黑条叶斑病

香蕉黑条叶斑病又称黑色芭蕉瘟（Black Sigatoka）、香蕉（假）尾孢菌叶斑病，在我国各香蕉产区普遍发生。发病重的蕉园可致产量损失达50%~75%。

【病原及症状】

香蕉黑条叶斑病病原为斐济假尾孢菌[*Pseudocercospora fijiensis* (Morelet) Deighton], 有性阶段为斐济球腔菌 (*Mycosphaerella fijiensis* Morelet)。主要为害叶片。发病初期在叶脉间出现点状或短线状褪绿小斑，后扩展成大小为(10~15)毫米×(2~5)毫米的锈褐色条斑，条斑两侧常受叶脉限制。病情进一步发展，则条斑颜色变成褐色、暗褐色或黑色，病斑扩大呈纺锤形或长椭圆形，形成具



病原菌孢子



嫩叶上的初期病斑

有特征性的黑色条纹。田间湿度大时，病斑中央很快腐败，病斑边缘组织呈水渍状，背面着生灰色霉状物。后期病部变干枯，呈浅灰色，病健交界处具明显的深褐色或黑色界线，周围组织变黄色。多个病斑可汇合连成一片，叶



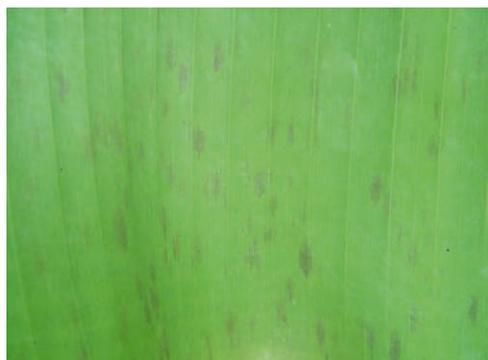
片变黑褐色并迅速枯死，下垂挂在假茎上。

【发病特点】

病菌以菌丝体、分生孢子或子囊孢子形态在病株或病残体上越冬。翌年春，当温度适宜且叶片表面有水膜时，分生孢子2~3小时即可萌发。越冬的分生孢子和新生的分生孢子可借助风雨传播。病菌的潜育期为10~25天，若分生孢子落在新展开的嫩叶上，其潜育期为1~2个月。高温和高湿同时存在的条件极有利于该病流行。不同香蕉品种中高秆品种往往比矮秆品种抗病。偏施氮肥少施磷钾肥、过度密植、排水不良的蕉园发病较重。



初期病斑



早期病斑



叶背早期病斑

【防治措施】

(1) 及时清除蕉园杂草、病叶及病株残体，减少菌源。生长季节加强巡查，及时挖除过多吸芽，剪除植株下层老叶、枯叶、病叶并集中烧毁。

(2) 适当控制种植密度，采用较宽的株行距。水田种植应挖深沟，遇大雨可及时排水。



中期病斑



(3) 避免偏施氮肥，增施磷钾肥，尤其是钾肥。

(4) 在发病初期，叶片始见病斑时进行药剂防治。可选用25%丙环唑乳油1 000~1 500倍稀释液、25%戊唑醇乳油1 000~1 200倍稀释液、25%吡唑醚菌酯乳油1 500~3 000倍稀释液、25%苯醚甲环唑乳油1 000~1 200倍稀释液、24%腈苯唑悬浮剂800倍稀释液、50%甲基托布津可湿性粉剂800倍稀释液等喷洒。一般每隔10~15天喷洒1次，连喷4~5次。注意将不同类别的药剂轮换使用，以免病菌产生抗药性。



后期病斑



晚期病斑



2. 香蕉灰纹病

香蕉灰纹病又称香蕉暗双孢霉叶斑病，在我国香蕉产区均有发生，在广西为害尤其严重。

【病原及症状】

香蕉灰纹病病原为香蕉暗双孢 [*Cordana musae* (Zimm.) Hohn]。主要为害叶片。病菌多从叶缘水孔侵入，初始发病症状为病斑暗褐色或灰褐色，水渍状，半圆形或椭圆形或沿叶缘呈不规则形，大小不一，周缘浸润状。后病斑扩展成两端稍尖的长椭圆形大斑，中央灰褐色至灰色，边缘深褐色，斑内略呈轮纹状，边缘亮黄色晕圈明显。湿度大时，病斑背面有灰褐色霉状物。后期病斑沿叶缘联合为平行于叶中脉的褐色、波浪状环纹坏死带，病健交界处常出现橙黄色的褪绿带。

【发病特点】

初侵染源为病株残体，田间发病的病叶为主要的再侵染源。高温多雨的夏季最有利于发病。分生孢子随风雨传播，从叶缘水孔、气孔侵入。雨季该病发生后迅速向中脉扩展。香蕉比大蕉、粉蕉易感病，偏施氮肥的地块发病重。



病原菌孢子及分生孢子梗



长椭圆形病斑



斑缘晕圈



田间为害状



叶缘病斑

【防治措施】

参照香蕉黑条叶斑病。

3. 香蕉煤纹病

香蕉煤纹病又称香蕉小囊氏霉叶斑病、香蕉暗褐斑病、暗斑病，是香蕉叶片上常见的病害。

【病原及症状】

香蕉煤纹病病原为香蕉小囊氏霉[*Deightoniella torulosa* (Syd.) M. B. Ellis]，异名为簇生长蠕孢[*Helminthosporium torulosum* (Syd.) Ashby]。病斑初期多发生于叶缘，暗褐色，短椭圆形，后扩展成不规则形



分生孢子及分生孢子梗



的大斑，中央灰褐色，有明显的轮纹，边缘暗褐色，边缘外淡黄色晕环常不明显或没有，病斑背面着生的灰褐色霉层颜色较深。

【发病特点】

病菌在植株病残体上越冬，春季温湿度适宜时孢子萌发，并借助风雨传播。高温高湿有利于发病，偏施氮肥或钾肥不足的蕉园发病重。香蕉易感病，粉蕉、大蕉、台湾蕉较抗病。



病斑边缘



叶缘病斑



椭圆形病斑



田间为害状

【防治措施】

参照香蕉黑条叶斑病。



4. 香蕉叶缘枯斑病

香蕉叶缘枯斑病又称香蕉链格孢叶斑病，总体为害较轻，在香蕉生长后期为害稍重。

【病原及症状】

香蕉叶缘枯斑病病原为香蕉链格孢（*Alternaria musae* Bour. et Bat）。该病仅为害叶片，通常从叶缘始发，在叶缘产生不规则形的褐斑。后病斑向中脉方向扩展，变成片状褐色枯斑，中央灰褐色，斑边扩展形似山峰。湿度大时，病斑两面产生褐色或灰褐色霉状物。



分生孢子



灰白色病斑