

21世纪 高等院校教材——农林类

农业植物病理学

(华南本)

(植保、农学、园艺等专业用)

赖传雅 主编



科学出版社
www.sciencep.com

内 容 简 介

全书共 20 章:粮、油、蔗、烟、麻病害 5 章;热带、亚热带果树等各类果树病害 10 章;蔬菜病害 5 章。本书共论述病害 163 种,有重要病原物插图 105 幅,原色症状图 176 帧,以便读者实际应用时对照识别。根据我国南方沿边省、区农业生产结构调整的实际情况和现状,调整章节内容,对于地方性局部分布的危害或次要的、偶发性的病害,或发病虽较重但尚乏研究资料的新的作物病害,则在每章后面以表的形式列出,以便查阅检索。本教材是广西壮族自治区高等教育重点教材,极具地方特色;重点突出,内容丰富;切中急需,十分及时;所用资料新颖,具前瞻性。

本书可作为华南区农林类院校、成人教育、职业教育教材,也可作为广大农业科技人员和管理人员的参考书。

图书在版编目(CIP)数据

农业植物病理学(华南本)/赖传雅主编. —北京:科学出版社,2003.9

(21 世纪高等院校教材——农林类)

ISBN 7-03-011767-0

I. 农… II. 赖… III. 植物病理学-高等学校-教材 IV. S432.1

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 060221 号

责任编辑:谢灵玲 梁淑文 / 责任校对:朱光光

责任印制:安春生 / 封面设计:陈 敬

科 学 出 版 社 出 版

北京东黄城根北街16号

邮政编码:100717

<http://www.sciencep.com>

新 蕾 印 刷 厂 印 刷

科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2003 年 9 月第 一 版 开本:B5(720×1000)

2003 年 9 月第一次印刷 印张:29 3/4 插页:12

印数:1—4 000

字数:590 000

定价:39.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换〈路通〉)

编写名单

主 编 赖传雅

副主编 王忠文 黎起秦 袁高庆 廖咏梅

编 委 (以姓氏笔画为序)

王忠文 孙恢鸿 孙鼎昌 邱柱石 张培坤
袁高庆 赖传雅 廖咏梅 黎起秦

编 者 广西大学农学院
赖传雅 王忠文 廖咏梅 黎起秦 蒙姣荣 袁高庆
张桂英 张君成
广西区植保总站
孙鼎昌
广西农业科学院植物保护研究所
孙恢鸿 黄思良 黄福新 刘志明 高汉亮 蔡健和
李清标 莫贱友 余玉冰 巫锡奎 晏卫红
广西农业科学院玉米研究所
张培坤
广西柑橘研究所
邱柱石 邓明学

彩图编制 广西大学农学院
付 岗

序

我国幅员辽阔,地形地貌,景象万千,气候资源更复杂多样,如黑龙江省北部全年无夏,海南岛则长夏无冬,淮河流域四季分明,云贵高原南部终年如春等等。由于各地自然生态条件千差万别,与之共生共存的生物物种种类及其所占比例亦随之而异。病原物是自然生态系统天然成员之一,植物病害是生物进化的自然现象。

20 世纪 50 年代以来,原北京农业大学和原浙江农业大学编写的及原北京农业大学主编(全国统编)的《农业植物病理学》教材先后出版,在很大程度上缓解了当时高等农业院校植保专业无教学用书的窘境。但由于农业生产的地域性所造成的作物病害多样性复杂性的现象十分突出,农业植物病理学的教学用书问题,并未在全国范围内全面解决。近半个多世纪以来,科学技术进展迅速,植物病理学及相关学科中不断涌现出新成果新技术,大大地提高了植保科技的防灾保产作用。近年我国加入 WTO,全面建设小康社会,各地都在加大农业结构调整的力度,压缩粮食作物面积,扩大经济作物的种植面积。以广西而论,目前甘蔗种植面积已达 800 万亩以上,优质烟叶发展迅速,并正大力推广种植质优价高的热带亚热带水果,如龙眼、荔枝、芒果、菠萝、番木瓜、台湾青枣和广西特产罗汉果等。同时积极建设面向全国的无公害优质蔬菜水果生产基地,部分产品已远销国外。南方沿边省、区亦同此趋势。可以想见,上述作物成规模种植后,或迟或早,将会出现相应的病害问题需要解决。实际上柑橘溃疡病、黄龙病;香蕉病毒性病害、叶斑病;龙眼荔枝炭疽病、鬼帚病;荔枝霜疫病;芒果炭疽病、蒂腐病;葡萄黑痘病;柿炭疽病;甘蔗鞭黑穗病、凤梨病及某些蔬菜上的疫病、叶斑病、霜霉病、萎蔫病等等,已经或正在造成大的危害。

由广西大学农学院主编的《农业植物病理学》(华南本)极具地方特色,切中急需,十分及时,重点突出,内容丰富,所用资料新颖,具前瞻性,并附有原色症状图

176 幅,方便读者查对辨识。此书的出版结束了长期以来我国南方沿边省、区高等农业院校没有适用的《农业植物病理学》教材的历史,《农业植物病理学》北方本和南方本已于 2001 年出版,三足鼎立,情况喜人,我愿借此机会表示祝贺。

中国农业大学植物病理学教授

中国工程院院士



2003.5.2

前 言

我国地域宽广,各地地理气候条件和生态环境错综复杂,作物种类差别很大,植物病害的发生流行亦随之而异,加之当今科学技术发展日新月异,农业植物病理学及相关学科的科技进步,硕果累累,新理论新技术不断涌现。因此,编写一本既能突出热带亚热带省、区农业生产特色,适合我国南方沿边省、区、市生产实际,又能反映国内外科技和农业生产建设发展的最新成就的《农业植物病理学》(华南本)教材,就已成为当务之急。本教材同时亦可供农学类各专业选用。

本教材由广西大学农学院牵头,邀请有关专家编写,并被广西壮族自治区教育厅定为“广西壮族自治区高等教育重点教材”。全书共有 20 章:粮、油、蔗、烟麻病害 5 章;热带、亚热带果树等各类果树病害 10 章;蔬菜病害 5 章。根据我国南方沿边省、区农业生产结构调整的实际情况和现状,将甘薯和木薯病害置于旱粮病害内;油菜的许多病害与十字花科蔬菜的基本相同或相似,为避免论述上的雷同,也为尽可能地压缩该书的篇幅,故而合编成第十六章;同理,我们将马铃薯与茄科蔬菜病害及西瓜与葫芦科蔬菜病害分别合编成第十七章和第十八章。对于地方性局部分布的危害或次要的、偶发性的病害,或发病虽较重但尚乏研究资料的新的作物病害,则在每章后面以表的形式列出,以便查阅检索。

本书共论述病害 163 种,有重要病原物插图 105 幅,原色症状图 176 帧,以便读者实际应用时对照识别。由于本教材所涉及的病害病原真菌,多以无性阶段的形态出现,其有性阶段子囊菌或担子菌则大多在作物生长后期或收获后于残茬上形成,在病害季节流行中基本不起作用或无多大作用,故书中主要描述病原真菌无性阶段形态;对有性阶段是否描述,则视其在病害侵染循环中的作用而定。本教材病原真菌的称谓采用《普通真菌学》(邢来君等,1999)和《真菌字典》第八版(1995)所述分类系统及照顾到我国传统使用习惯:即新真菌界下设壶菌门、接合菌门、子囊菌门、担子菌门和半知菌类;把原属于鞭毛菌亚门的卵菌纲、丝壶菌纲及旧真菌界的网黏菌纲真菌归属管毛生物界(Stramenopila),并升格为卵菌门、丝壶菌门、网黏菌门;而将彼此相对独立的根肿菌门、网柄菌门、集胞菌门、黏菌门四个类群置于原生生物界(Protista)内。此外,对于病原细菌、病毒等,除考虑使用习惯保留类菌原体(MLO)称谓外,都尽可能采用新的学名,以便与国际接轨。病原菌的曾用名或异名均写于括号内。书后附有主要参考文献,以供读者进一步深造时参阅。

本书由赖传雅教授整理、统稿、订正。全书文字、病原物插图的录入及编排主要由袁高庆老师完成,参加录入工作的还有王忠文、彭好文、刘慧、林敏敏、付岗、李

树庆等同志。承蒙曾士迈院士为本书作序,陈育新教授给予鼓励及广西区植保总站大力支持,黄式玲高级工程师采集部分病害标本,在此谨向各位深表谢忱。

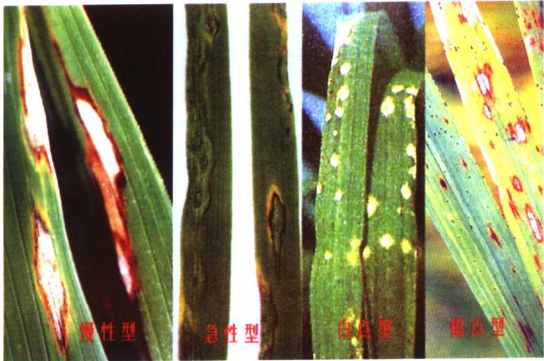
限于编者的专业水平和编写时间仓促,书中存在疏漏和错误之处仍恐难免,敬希各位同行和广大读者在使用过程中随时批评指正。

《农业植物病理学》(华南本)教材编委会

2003年2月

图

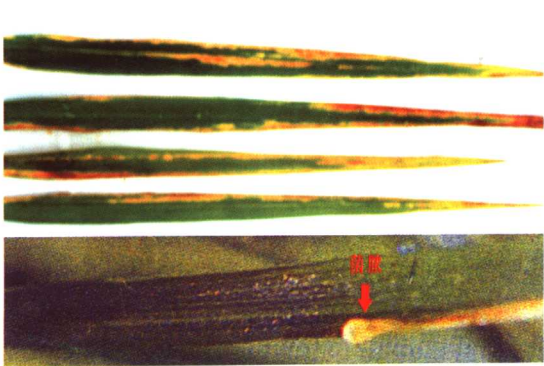
版



1.稻(叶)瘟病(罗禄怡提供; 引自方中达, 1996)



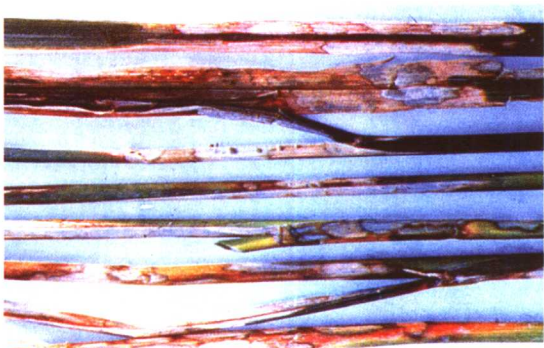
2.稻瘟病(高汉亮提供; 引自 IRRI, 1985)



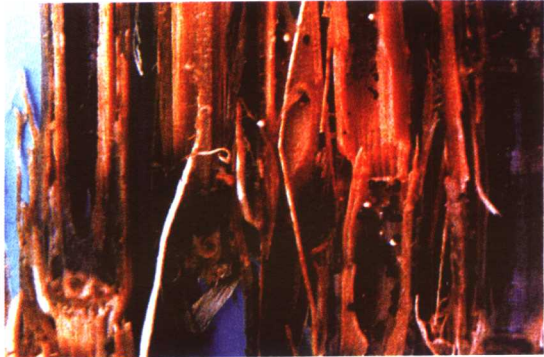
3.稻白叶枯病(赖传雅提供)



4.稻细菌性条斑病(引自 IRRI, 1985; 黄式玲提供)



5.稻纹枯病(引自 IRRI, 1985)



6.稻小球菌核病(引自吕佩珂等, 1999)



7.稻小黑菌核病(引自吕佩珂等, 1999)



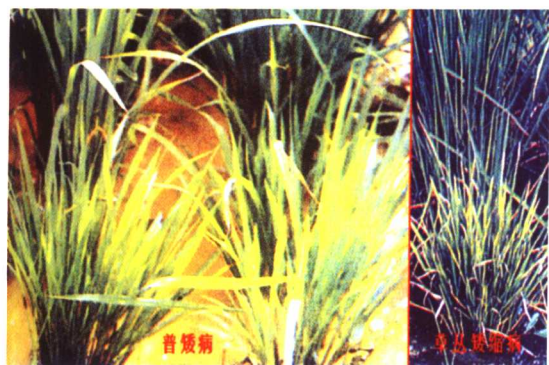
8.水稻恶苗病 (病株、茎节倒生根)(黄式玲等提供)



9. 稻粒黑粉病(引自吕佩珂等, 1999)



10. 稻曲病(孙恢鸿提供)



11. 水稻普矮病、草丛矮缩病(引自方中达, 1996 等)



12. 水稻黄矮病、黄萎病(引自方中达, 1996 等)



13. 水稻橙叶病、锯齿叶矮缩病(引自 IRRI, 1985)



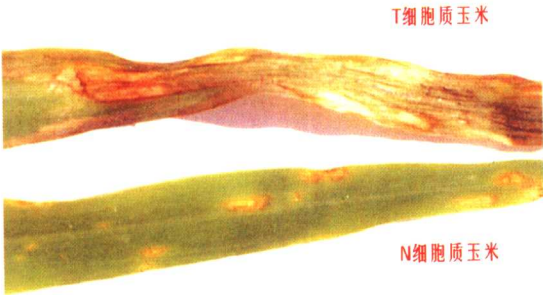
14. 水稻瘤矮病(病株、田间症状)(引自 IRRI, 1985)



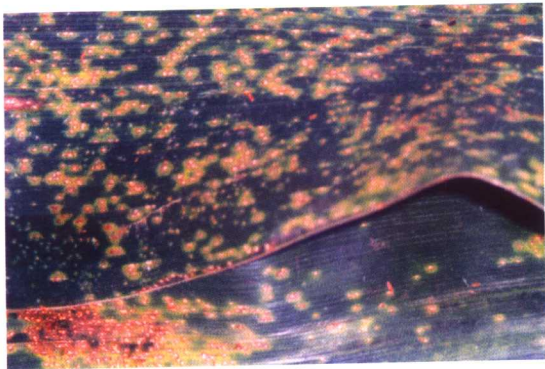
15. 水稻烂秧病(引自吕佩珂等, 1999)



16. 玉米大、小斑病(赖传雅、吴全安提供)



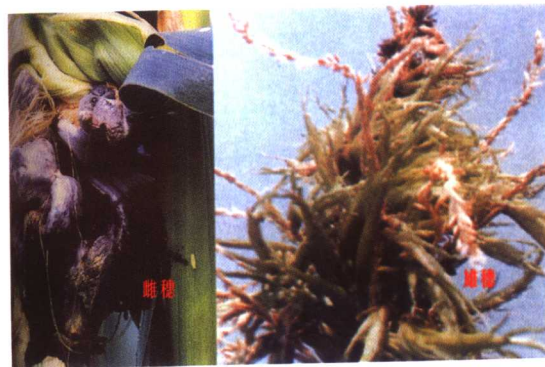
17.T小种侵染T、N细胞质玉米症状(吴全安提供)



18.玉米锈病(赖传雅提供)



19.玉米纹枯病(赖传雅、孙恢鸿提供)



20.玉米丝黑穗病(吴全安提供; 引自吕佩珂等, 1999)



21.玉米黑粉病(吴全安提供; 引自吕佩珂等, 1999)



22.玉米青枯病(张培坤、李清标、赖传雅提供)



23.玉米矮花叶病(引自吕佩珂等, 1999)



24.甘薯黑斑病、甘薯瘟(邱瑞镰提供; 引自吕佩珂等, 1999)



25.木薯细菌性枯萎病(赖传雅、黄思良提供)



26.木薯炭疽病(潘启武提供)



27.花生叶斑病(引自马奇祥等, 1998)



28.花生锈病(引自胡英考, 1993)



29.花生青枯病(黄式玲等提供; 引自吕佩珂等, 1999)



30.花生茎腐病、白绢病(引自吕佩珂等, 1999)



31.花生冠腐病、根腐病(引自吕佩珂等, 1999)



32.花生根结线虫病(引自马奇祥等, 1998)



33.大豆花叶病(引自陈庆恩等, 1987; 马奇祥等, 1998)



34.大豆花叶病(引自陈庆恩等, 1987)



35.大豆锈病(莫贱友提供; 引自陈庆恩等, 1987)



36.大豆紫斑病 (病株)(引自陈庆恩等, 1987)



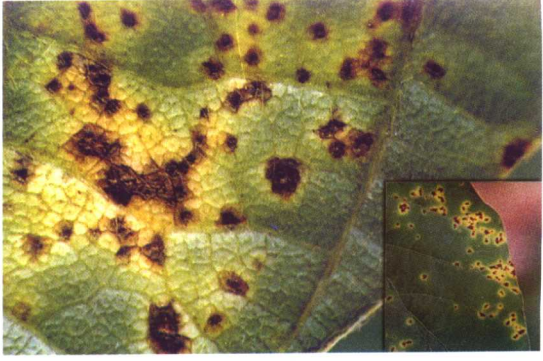
37.大豆紫斑病 (病荚、病粒)(引自陈庆恩等,1987;马奇祥等,1998)



38.大豆霜霉病(引自马奇祥等, 1998)



39.大豆斑点病(引自马奇祥等, 1998;陈庆恩等, 1987)



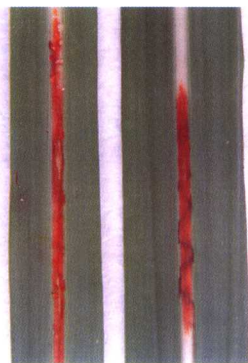
40.大豆斑疹病(引自马奇祥等, 1998;陈庆恩等, 1987)



41. 甘蔗凤梨病(黄式玲提供)



42. 甘蔗赤腐病(周至宏提供)



43. 甘蔗鞭黑穗病(周至宏提供)



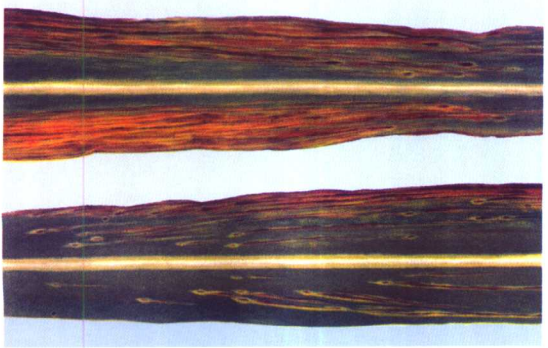
44. 甘蔗梢腐病(王伯辉等提供)



45. 甘蔗花叶(嵌纹)病、黄叶病(王伯辉提供)



46. 甘蔗轮(环)斑病(周至宏等提供)



47. 甘蔗眼斑病



48. 甘蔗黄(赤)斑病(周至宏等提供)



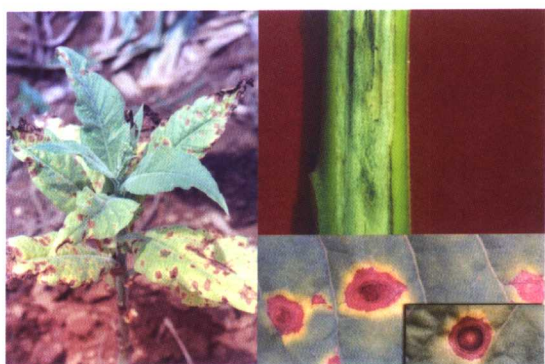
49.烟草黑胫病(黄福新、李淑君提供)



50.烟草青枯病(黄福新提供)



51.烟草蛙眼病(黄福新提供)



52.烟草赤星病(黄福新提供)



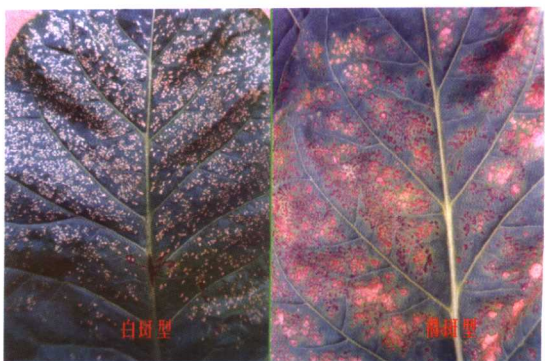
53.烟草炭疽病(黄福新提供)



54.烟草花叶病(TMV)(蔡健和提供)



55.烟草黄瓜花叶病(CMV)(蔡健和提供)



56.烟草气候斑病(白斑型、褐斑型)(孙恢鸿提供)



57.烟草气候斑病(环斑型、尘灰型)(孙恢鸿提供)



58.红麻炭疽病(吴家琴提供)



59.红麻根结线虫病(余玉冰提供)



60.香蕉束顶病(王忠文提供)



61.香蕉幼苗花叶心腐病(王忠文提供)



62.香蕉成株花叶心腐病(王忠文提供)



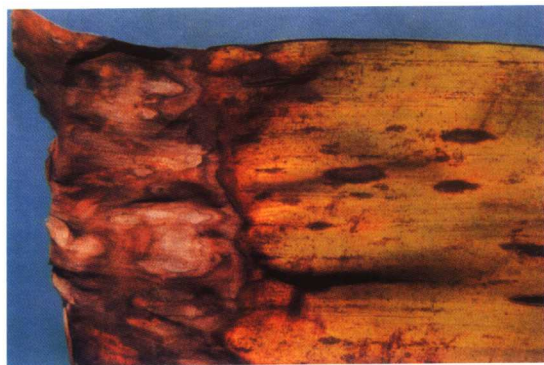
63.香蕉镰刀菌枯萎病(引自张宝棣, 2001)



64.香蕉灰纹病(引自张宝棣, 2001)



65.香蕉褐缘灰斑病(引自张宝棣, 2001)



66.香蕉煤纹病(引自张宝棣, 2001)



67.香蕉炭疽病(赖传雅提供)



68.香蕉黑星病(引自张宝棣, 2001)



69.龙眼鬼帚病 (病树)(赖传雅提供)



70.龙眼鬼帚病 (病花穗)(赖传雅提供)



71.荔枝霜疫病(稽阳火提供)



72.荔枝炭疽病(稽阳火提供; 引自张宝棣, 2001)