

水稻病虫害防治图谱



广西科学技术出版社
植保彩色图谱丛书

病虫文字编写

虫害文字编写

绘图 周至宏

孙恢鸿 高汉亮 李素青 李永禧 韦美青



水稻病虫害防治图谱



广西科学技术出版社
植保彩色图谱丛书

绘图	虫害文字编写	病虫文字编写
周至宏	黄凤宽	孙恢鸿
李永禧	李素青	高汉亮

A0273 34

责任校对 马如海 傅 革

责任印制 熊美莲

植保彩色图谱丛书
水稻病虫害防治图谱

孙恢鸿等 编写

周至宏等 绘图

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

广西民族语文印刷厂印刷

(南宁市望州路 251 号 邮政编码 530001)

开本 787×1092 1/32 印张 3.5 字数 72 000

1999 年 9 月第 1 版 2001 年 8 月第 3 次印刷

印数:10 001—14 000 册

ISBN 7-80619-692-7/S·108

定价:16.00 元

本书如有倒装缺页,请与承印厂调换

出版者的话

为了进一步促进农业生产,繁荣农村经济,提高农民科技文化素质,加速实现农业现代化,把中国建设成为农业强国,把广西建设成为农业强省,我们组织编辑出版了这套《三农工程书库》。

这套书库是在我社已出版的数百种农技书中精选修订以及由新选题填空补缺汇集而成。围绕振兴农业经济、服务“三农”的宗旨,我社在两年内将出版 100 多种农技书。本书库以入门系列、普及系列和提高系列分多套丛书,用陈述式、问答式、图谱式、图说式(连环画式)等写作方式,分门别类介绍粮食作物、经济作物、果树、蔬菜等的丰产栽培、病虫害防治技术,以及畜牧兽医、水产养殖、农副产品加工等诸方面内容。全套书库突出一个“新”字,重在一个“实”字,文字简明通俗,技术先进新颖,措施得力有效,方法切实可行,力图使读者一看就懂、一学就会、一用就见效。希望这套书库的出版对推动农业生产、繁荣农村经济和农民脱贫致富起重要作用。

广西壮族自治区人民政府、广西新闻出版局领导极为关心这套书库的出版,多次作了指示,提出了许多宝贵意见,特此表示衷心的感谢!

广西科学技术出版社

1999 年 2 月

前 言

地处亚热带的中国南方地区,作物种类繁多,病虫种类复杂,病虫害极大地威胁着农业生产。在市场经济条件下,农药品种更新迅速,经济作物生产发展很快,特别是随着绿色食品的行销,使人们越来越注重农业综合防治和生物防治,尤其注重使用高效低毒农药进行化学防治。因此,准确地识别各种病虫害,然后对症下药,搞好防治,达到药到虫灭、药到病除之目的。

本套图谱是由广西农业科学院植物保护研究所组织农业植保专家编绘而成。根据作物品种分水稻、玉米小麦、甘蔗、蔬菜、柑橘、龙眼荔枝、香蕉菠萝等分册。由于版面所限,每册只介绍生产上较常见的病虫害种类。

本套图谱采用一文一图的对照形式,介绍病虫害的形态特征、病原、发生规律和防治方法等。彩图美观逼真,文字通俗易懂,形态特征描述准确,发生规律、防治方法易于掌握。读者可在田间地头通过用实物对照图片辨认和判定病虫害种类,并从书中找到行之有效的防治方法。

书中难免有不足之处,敬请指正。

编著者

1999年2月

作者地址:广西南宁市西乡塘路广西农科院植物保护研究所

邮编:530007

目 录

1. 稻纹枯病 (2)
2. 稻瘟病 (4)
3. 稻白叶枯病 (6)
4. 稻细菌性条斑病、稻
细菌性短条斑病 ... (8)
5. 稻细菌性褐条病 ... (10)
6. 稻细菌性基腐病 ... (10)
7. 水稻烂秧 (12)
8. 稻恶苗病 (14)
9. 稻胡麻叶斑病 ... (16)
10. 稻窄条斑病 (18)
11. 稻叶鞘网斑病 ... (18)
12. 稻叶鞘腐败病 ... (20)
13. 稻谷枯病 (20)
14. 稻小球菌核病、稻小
黑菌核病 (22)
15. 稻云形病、稻褐色叶
枯病 (24)
16. 稻曲病 (26)
17. 稻粒黑粉病 (28)
18. 稻叶黑粉病 (28)
19. 稻瘤心病 (30)
20. 稻黄叶病 (32)
21. 稻普通矮缩病 ... (34)
22. 稻黑条矮缩病 ... (36)
23. 稻条纹叶枯病 ... (38)
24. 稻黄萎病 (40)
25. 稻根结线虫病 ... (42)
26. 稻干尖线虫病 ... (44)
27. 稻赤枯病 (46)
28. 二氧化硫烟害 ... (48)
29. 三化螟 (50)
30. 台湾稻螟 (52)
31. 二化螟 (52)
32. 大 螟 (54)
33. 稻纵卷叶螟、显纹纵
卷叶螟 (56)
34. 粘 虫 (58)
35. 眉纹夜蛾 (60)
36. 稻螟蛉 (62)
37. 直纹稻弄蝶(稻苞虫)
..... (64)
38. 黄褐稻眼蝶 (66)
39. 稻瘿蚊 (68)
40. 稻秆潜蝇 (70)
41. 稻叶水蝇 (70)
42. 稻褐飞虱 (72)
43. 白背飞虱 (74)
44. 黑尾叶蝉 (76)
45. 白翅叶蝉、大白翅叶
蝉、电光叶蝉 (78)
46. 大稻缘蝽 (80)
47. 稻褐蝽 (82)
48. 稻绿蝽 (84)
49. 稻象虫 (86)
50. 稻负泥虫 (88)
51. 稻铁甲虫 (90)
52. 长翅稻蝗 (92)
53. 东方蝼蛄 (94)
54. 稻蓟马 (96)
55. 稻管蓟马 (96)
56. 水稻斯氏狭跗线螨 (98)
57. 稻裂爪螨 (98)

1. 稻纹枯病

稻纹枯病是我国分布和为害最广的水稻病害之一,且有逐年加重的趋势,为害水稻、玉米、甘蔗等多种作物。

【病原与症状】 本病由稻纹枯病菌所引起。病菌主要以菌核在土壤中越冬。病害发生在叶鞘和叶片上,并首先发生于近水面处。叶鞘病斑初较小,水渍状,暗绿色,边缘不清晰;后扩大成椭圆形至云纹状,且互相合并成不规则形的大斑。病斑中部草黄色或灰绿至灰褐色,边缘暗褐色。叶片病斑与叶鞘相似,当病情急剧扩展时,叶片很快腐烂。除叶鞘叶片外,病鞘相应的茎部也一并受害,致使稻株折断倒伏。

【发病条件】 水稻封行至灌浆期,阴雨连绵;稻田菌核残留量较大;肥力较高,偏施氮肥;插植密度较大;长期灌水,禾苗生长茂密;稻株倒伏,通风透光差,田间湿度大,发病就严重。

【防治方法】 ① 病田收割时,病草集中烧毁;灌水犁耙菌核上浮后,应打捞浮渣烧毁或深埋。② 水稻种植期间,施足基肥,及时追肥,配施磷钾肥,不偏施迟施氮肥。③ 开好排水沟,及时排水晒田。④ 稻株封行期普遍施药 1 次,必要时孕穗期再施药 1 次。常用的喷雾药剂有:5%井冈霉素 500 倍稀释液,或 20%稻脚青 2 000 倍稀释液,或 5%田安 500~600 倍稀释液,或 40%菌核净 400 倍稀释液,或 25%禾穗宁 1 500 倍稀释液,或 25%三唑酮 2 000 倍稀释液,或 75%纹达克 1 500 倍稀释液等。如泼浇或撒毒土,每 667 平方米(1 亩)用水 400 千克或细土 20~30 千克,加 5%井冈霉素 100 毫升,或 20%稻脚青 100~175 克,或 5%田安 250~350 克。稻脚青和田安在水稻孕穗后可使稻株花而不实,应在孕穗前施用。



稻纹枯病 *Thanatephorus cucumeris* (Frank) Donk (= *Rhizoctonia solani* Kühn) 1. 前期病株 2. 后期病鞘和菌核 3. 病叶和病叶上的菌核 4. 菌核放大 5. 担子和担孢子

2. 稻瘟病

稻瘟病又名稻热病,是水稻三大病害之一,在广西早稻发病重于晚稻。

【病原与症状】 病原菌是半知菌梨孢属。病菌有致病分化变异性。病菌生长最适温度 25~28℃。水稻受害症状因时期不同,分苗瘟、叶瘟、秆(节)瘟和穗瘟。苗瘟秧苗基部呈水渍状黄褐色枯死。叶瘟又分慢性、急性、白点和褐点型。慢性型最常见,病斑呈梭形,边缘黄褐色,中间灰白色,由中毒圈、坏死圈、崩解圈及坏死线组成,病部潮湿有灰绿色霉层;急性型病斑圆形或椭圆稍尖,暗绿色,水渍状,并密生灰绿色霉层;白点型病斑呈小圆白点或灰白点,可转变成急性斑,但较少见;褐点型病斑呈针头状褐点或稍大褐点,仅限两叶脉间,属抗病类病斑。秆(节)瘟,初期褐色小点,后变黑褐色大斑,易凹陷、缢缩或秆腐折断倒伏,常见于制种田或高感品种上。穗瘟发生于穗颈和枝梗上,初期水渍状褐色小点,后期褐灰色或灰黑色,湿度大时病部见灰绿色霉层。早期发病易造成白穗,但穗颈无虫孔而区别于螟害;病穗易折断,产量损失大。

【发病条件】 广西的温度条件均适宜本病的发生,发病轻重主要决定于温度、品种、肥水、移栽期等。早稻叶瘟 5 月中下旬流行,穗瘟 6 月中下旬流行;晚稻叶瘟 9 月上中旬流行,穗瘟 10 月上旬至 11 月中旬流行。

【防治方法】 ① 选种抗病耐病品种。② 处理带病稻草,进行种子消毒。③ 科学用水用肥,加强壮苗培育。④ 防治苗瘟或叶瘟于始病期,防治穗瘟于破肚和齐穗期各施药 1 次。⑤ 防治药剂可用 20% 三环唑可湿性粉剂或灭稻瘟一号或春雷霉素 1000 倍稀释液喷雾。



稻瘟病 *Pyricularia oryzae* Cav. 1.白点型叶瘟 2.急性型叶瘟 3.急性型转慢性型叶瘟 4.慢性型叶瘟 5.褐点型叶瘟 6.穗颈瘟 7.病粒 8.叶节瘟 9.节瘟 10.秆瘟 11.病原菌分生孢子梗和分生孢子

3. 稻白叶枯病

本病是水稻三大病害之一,以中、晚稻的中后期发病最严重。稻株受害后,秕谷增多,粒重降低,损失很大。

【病原与症状】 本病由水稻黄单胞杆菌白叶枯变种所引起;初次侵染来源,老病区以病稻草、稻桩为主,新病区以病种为主;主要为害成株期的叶片,病害症状有叶枯、凋萎、中脉和黄化等不同类型。其中叶枯型是最常见类型,多从叶缘或叶尖开始,再沿叶缘或叶脉扩展;初暗绿色,水渍状,后变橙黄、灰褐直至灰白色,最后枯死;病健交界处波纹状,病部表面常有乳白或乳黄色菌脓。凋萎型极似螟害“枯心”、“枯孕穗”和“白穗”,但茎鞘部无蛀孔,并可溢出大量粘稠状黄色菌脓。中脉型病斑沿中脉延伸,并使两侧叶片互相折叠。黄化型病叶平展退绿,但叶基部偶有水渍状小条斑,并可检查到病菌。

【发病条件】 在足够初次侵染菌源条件下,种植感病品种,深灌、漫灌、串灌,多雨露重,均有利于本病发生。如台风、暴雨、洪水淹田,病害往往迅速蔓延,为害严重。

【防治方法】 ① 选用抗耐病品种,搞好种子消毒。② 妥善处理病草、病桩,注意选择前作无病田作秧田,不用病草催芽、盖秧和扎秧。③ 搞好稻田排灌分家,实行浅水勤灌,及时露田晒田,防止深灌、漫灌和串灌。④ 施足基肥,及时追肥,增施磷钾肥,不偏施迟施氮肥,台风暴雨前暂停施肥。⑤ 及时施药保护,控制病害蔓延。种子消毒可用强氯精 300~500 倍稀释液浸种,早稻 20~24 小时,晚稻 10~12 小时,或福尔马林 50 倍稀释液浸种或闷种 3 小时。浸种消毒后,洗净种子再行催芽。田间施用药剂有 20% 噻枯唑(叶青双)或 25% 叶枯灵 400 倍稀释液等。



稻白叶枯病 *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzae* (Ishiyama) Swings 1.初期病叶 2.后期病叶 3.病叶放大和病部上的菌脓 4.从病部切口上溢出的细菌 5.凋萎型病株症状 6.凋萎型病鞘挤压出的菌脓 7.病原细菌

4. 稻细菌性条斑病、稻细菌性短条斑病

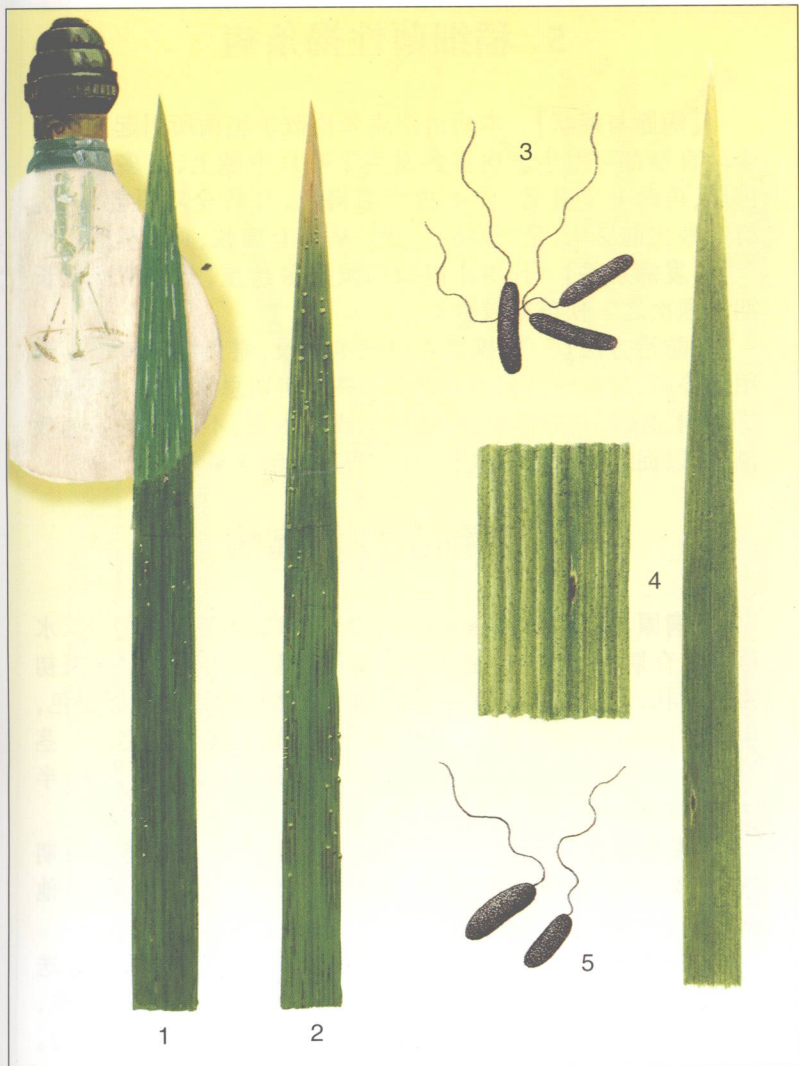
稻细菌性条斑病是国内植物检疫对象,分布于我国南方一些稻区,晚稻重于早稻,有些稻区的发生面积比白叶枯病还大。

【病原与症状】 本病由水稻黄单胞杆菌条斑变种所引起。病害主要初侵染源是带病稻种和稻草,主要为害叶片。病菌多从气孔侵入。病斑呈条状,初短小,水渍状,暗绿色,后沿叶脉扩展,黄褐色,对光观察呈半透明,并互相连接成块状,病斑表面常有无数鱼卵状的黄色小菌脓。

此外,在广西还发现有一种细菌性短条斑病,易与细菌性条斑病相混淆。短条斑由李氏禾黄单胞杆菌所引起。该条斑短小,很少扩展,没有或极少菌脓,病叶上病斑数量也很少。

【发病条件】 以中晚稻发生为主,一般温度 26~30℃,相对湿度 85%以上、多雨露重、台风大雨有利于细条病的发生流行。种植感病品种和杂交稻组合,偏施迟施氮肥,深灌、漫灌和串灌,本病常较重。短条斑病发病温度则较低,一般在早稻 4 月下旬起开始发生,6 月中旬后则渐少。

【防治方法】 ① 严格执行检疫制度,无病区不要从病区引种,初发病区应采取检疫性措施予以扑灭。② 常发病区应选用抗耐病品种,进行种子消毒,及时处理病草病桩,科学用水用肥,及时施药保护。杂交稻制种应提倡不割叶或轻割叶,其他农事活动也应在露水干后进行。当前抗耐病的杂交稻组合有汕优桂 41、汕优 474 及特优、广优、D 优等系列组合,常规稻品种有双桂 1 号、青华矮 6 号等。种子消毒、田间药剂防治方法与稻白叶枯病相同。



稻细菌性条斑病 *Xanthomonas oryzae* pv. *oryzicola* (Fang et al.) Swings 1. 初期病叶及其对光观察病斑呈半透明状 2. 后期病叶和病部上的菌脓 3. 病原细菌 稻细菌性短条斑病 *Xanthomonas leersiae* Fang et al. 4. 病叶上的病斑及放大 5. 病原细菌

5. 稻细菌性褐条病

【病原与症状】 本病由燕麦晕疫假单胞菌所引起。水稻全生育期都可发生。病害多发生于叶片中脉上,且多从叶基部起,再向上下蔓延,使中脉变浓褐色,最后全叶纵卷枯死。心叶抽出前感病,呈“假枯心”状。病部有菌脓,具腥臭味。

【发病条件】 凡洪水淹没田发病最严重,低洼渍水或长期深灌次之。秧苗期较常见。

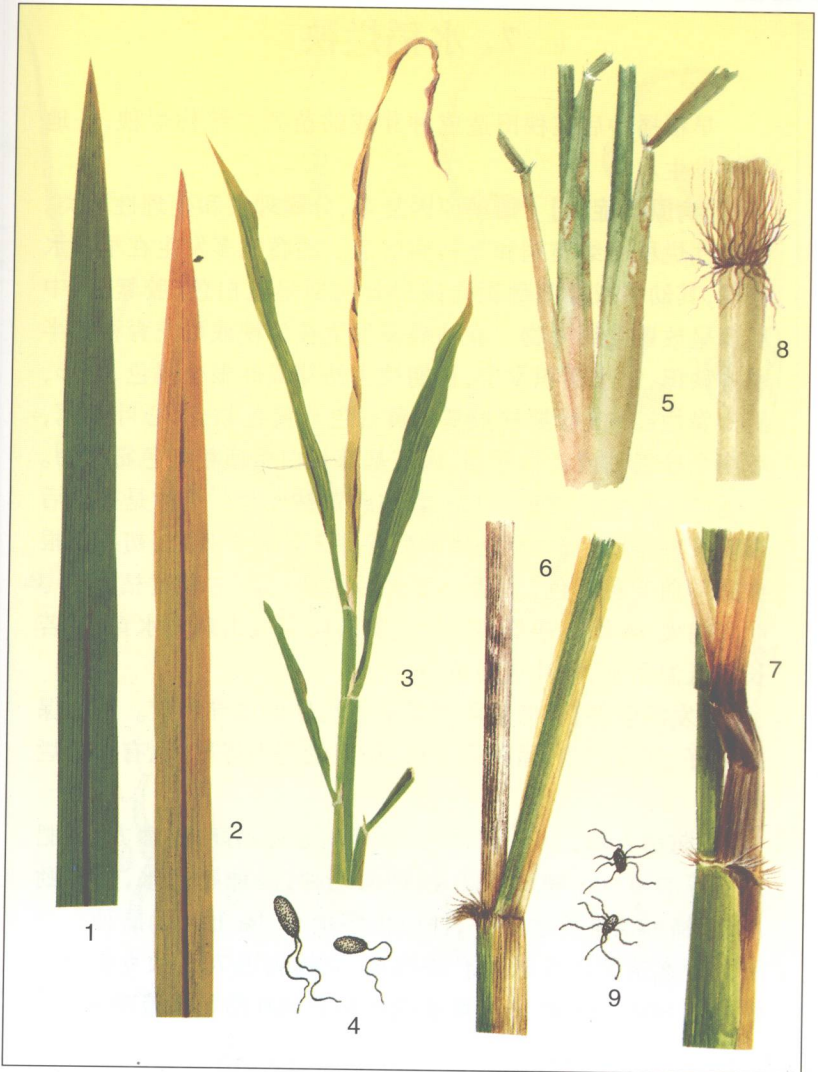
【防治方法】 ① 搞好农田基本建设,避免洪水淹没。选用地势高、排水好的田块作秧田,秧苗期切忌深灌渍水淹苗。② 洪水退后,立即排水,撒施石灰或草木灰,不施或酌施速效氮肥,以促进稻株恢复生长。③ 药剂防治参见稻白叶枯病。

6. 稻细菌性基腐病

【病原与症状】 本病由菊欧氏杆菌玉米变种所引起,水稻全生育期都可发生,主要发生在稻茎基部叶鞘上。病斑初为水渍状,近圆形或不规则形,暗褐色,然后边缘变成深褐色,中间枯白色,并使茎节、根节变黑腐烂,节上倒生不定根。茎节间空腔有菌脓,具恶臭味。病梢上部出现枯心、枯孕穗、半枯穗和白穗。

【发病条件】 一般粳稻发病重,糯稻次之,籼稻轻;苗期重,成株期轻;偏施氮肥、粘土、地势低、排水不良发病重;其他则较轻。

【防治方法】 ① 选用抗病品种。疏播,育壮秧,重施送嫁肥,应减轻拔水秧根系受伤侵染。② 平整田面,避免渍水,及时排水晒田,重施农家肥,增施磷钾肥,提高稻株抗病力。③ 药剂防治参见稻白叶枯病。



稻细菌性褐条病 *Pseudomonas avenae* Manns 1.初期病叶 2.后期病叶 3.病株(假枯心) 4.病原细菌 稻细菌性基腐病 *Erwinia chrysanthemi* pv. *zea* (Sabet) Victoria et al. 5.初期病叶鞘 6、7.后期病叶鞘 8.病株节部的倒生根 9.病原细菌

7. 水稻烂秧

早稻播种后在秧田造成种芽或幼苗死亡统称烂秧,各地均可发生。

【病原与症状】 烂秧原因复杂,分病理性和生理性两类。病理性烂秧由绵腐病和立枯病引起。绵腐病多发生在早稻水秧田,其幼根或芽基部颖壳破口处初期呈乳白色,胶絮状,中后期呈放射状绵毛物。立枯病多发生在早秧或尼龙育秧或半水育秧田,常小面积发生,初期被害幼芽或幼根变褐色、畸形,后变腐烂;2~3叶期秧根基部黄褐色或褐色软化,心叶萎蔫,后期全株褐枯或青枯死苗,病苗基部长白色或粉红色霉状物。生理性烂秧常见烂种、烂芽、青枯或黄枯死苗。烂种是播种后未萌发种子腐烂;烂芽是播种后谷芽未转青即死亡,初期幼根或芽卷曲变黄褐色,后期变腐之后枯死。青枯和黄枯多在3叶期前发生,幼苗遇低温阴冷突然转晴天气出现失水青枯;若长期低温阴雨,叶片缓慢黄枯。

【发病条件】 低温阴雨是造成烂秧的主导因素。稻种保藏不好、催芽不当、播种质量差、秧田管理不好等,也有利于烂秧。

【防治方法】 ① 选择避风向阳、地势稍高、排灌方便、肥力中等的田块作秧田。② 浸种前晒种,浸种勤换水,催芽勤翻动,播种前淋冷水炼芽,秧田耙溶耨平,隔1天后播种。③ 看天管水施肥促壮苗。④ 绵腐病、立枯病用70%敌克松可湿性粉剂800~1000倍稀释液或抗枯宁800倍稀释液喷雾。