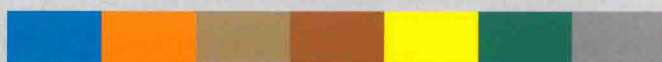


水稻病虫害原色

图

谱及其诊治技术



陈福如 主编



中国农业科学技术出版社

水稻病虫害原色 图谱及其诊治技术



陈福如 主编



中国农业科学技术出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

水稻病虫害原色图谱及其诊治技术 / 陈福如主编.
—北京: 中国农业科学技术出版社, 2012. 9
ISBN 978 - 7 - 5116 - 1075 - 1

I. ①水… II. ①陈… III. ①水稻 - 病虫害防治 - 图谱 IV. ①S435. 11 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2012) 第 211015 号

责任编辑 李 雪 史咏竹

责任校对 贾晓红

出版者 中国农业科学技术出版社

北京市中关村南大街 12 号 邮编: 100081

电 话 (010)82106626(编辑室) (010)82109704(发行部)
(010)82109709(读者服务部)

传 真 (010)82109707

网 址 <http://www.castp.cn>

经 销 者 各地新华书店

印 刷 者 北京富泰印刷有限责任公司

开 本 880mm × 1 230mm 1/32

印 张 6

字 数 144 千字

版 次 2012 年 11 月第 1 版 2012 年 11 月第 1 次印刷

定 价 28.00 元

— 版权所有 · 翻印必究 —



作者简介

陈福如，1984年福建农学院植物保护专业本科毕业，硕士生导师、研究员，福建省“百千万”人才，享受国务院特殊津贴专家。现任福建省农科院植物保护研究所副所长，福建省植保学会常务理事、福建省植病学会副理事长、中国植病学会理事。主持或参加10多个国家级课题研究，发表论文80余篇，主编专著5本，获国家发明专利3项，获福建省科技进步奖二等奖4项。

《水稻病虫害原色图谱及其诊治技术》

编委会

主 编：陈福如

编 者：陈福如 严叔平 庄稼祥 杨秀娟

杜宜新 邱良妙 林国飞

前 言

水稻是我国最重要的粮食作物之一。全国水稻种植面积约占粮食作物面积的 30%，产量接近粮食总产量的 50%。针对我国目前粮食市场供给不足的状况，各级政府高度重视粮食生产，如何确保粮食安全是当前保障我国社会稳定的首要任务。水稻系高产稳产作物，尤其是近年高产、优质水稻新品种的选育和推广，使得其单产和品质都有很大提高。但随着高产、优质水稻品种的大面积种植，水稻病虫害近年呈现发生面积大、暴发性强、为害严重的局面。水稻病虫害仍是威胁水稻安全生产的重要因素之一。因此，做好水稻病虫害的诊断与防治工作是保证水稻高产、优质、高效的重要环节。

为了帮助广大水稻种植农户直观地识别水稻各种病虫害，有针对性地采取防治措施，提高水稻病虫害的防治效果，我们赴各地水稻产区调查采集、实地拍摄了大量病虫害彩色照片，结合我们多年的研究试验结果和实践经验编写成书。本书介绍了水稻主要病害 31 种、主要害虫 39 种。以近 500 幅的彩色照片展现各种病害

的症状、病原菌和害虫的形态特征，辅以文字简要说明其发生规律和防治方法。本书力求重点突出，内容实用，通俗易懂。

本书出版得到了国家公益性行业(农业)科研专项经费项目(编号：201203014、200903039)、福建省公益类科研院所基本科研专项(编号：2009R10028-4)、福建省农作物品种抗性工程技术研究中心(编号：2009N2005)等项目资金的资助。本书编写过程中还得到福建农林大学徐金汉教授的指导；四川农业大学黄富教授提供稻曲病部分图片；赖晓春、张世平、林仁魁、曾慧芳等同志也为本书的编写提供了帮助。台湾稻螟、稻象甲等部分害虫图片的资料来源于枝江三农网、中国农资人论坛网，在此一并致谢！由于作者水平有限，书中不足之处敬请指正。

编 者

目 录

第一篇 水稻病害	1
1. 稻瘟病	1
2. 稻曲病	6
3. 水稻纹枯病	10
4. 水稻细菌性条斑病	13
5. 水稻白叶枯病	15
6. 水稻细菌性褐斑病	18
7. 南方水稻黑条矮缩病	19
8. 水稻黑条矮缩病	23
9. 水稻锯齿叶矮缩病	26
10. 水稻矮缩病	28
11. 水稻黄萎病	31
12. 水稻条纹叶枯病	33
13. 水稻恶苗病	35
14. 水稻烂秧病	37
15. 水稻基腐病	40
16. 水稻谷枯病	43

17. 水稻细菌性谷枯病	45
18. 水稻细菌性褐腐病	46
19. 水稻胡麻斑病	47
20. 水稻云形病	49
21. 水稻窄条斑病	51
22. 水稻粒黑粉病	53
23. 水稻褐变穗病	55
24. 水稻霜霉病	56
25. 水稻疫霉病	58
26. 稻叶黑粉病	60
27. 水稻紫秆病	61
28. 水稻小球菌核病	63
29. 水稻干尖线虫病	65
30. 水稻根结线虫病	67
31. 水稻白化苗	69
 第二篇 水稻虫害	 71
1. 三化螟	71
2. 二化螟	75
3. 稻纵卷叶螟	79
4. 大螟	83
5. 黏虫	85
6. 稻螟蛉	88

7. 台湾稻螟	90
8. 水稻叶夜蛾	92
9. 褐飞虱	94
10. 白背飞虱	97
11. 灰飞虱	100
12. 黑尾叶蝉	101
13. 白翅叶蝉	103
14. 水稻电光叶蝉	105
15. 水稻白粉虱	106
16. 水稻蓟马	107
17. 水稻蚜虫	110
18. 稻瘿蚊	112
19. 直纹稻弄蝶	115
20. 稻眼蝶	118
21. 稻绿蝽	120
22. 稻二星蝽	123
23. 稻斑须蝽	124
24. 稻棘缘蝽	125
25. 稻麻皮蝽	127
26. 稻黑蝽	130
27. 水稻跗线螨	131
28. 稻秆潜蝇	134
29. 稻茎毛眼水蝇	135

30. 稻水象甲	138
31. 稻象甲	141
32. 水稻负泥虫	144
33. 稻食根叶甲	146
34. 稻铁甲虫	148
35. 中华稻蝗	151
36. 短额负蝗	153
37. 螽斯	154
38. 东方蝼蛄	156
39. 福寿螺	157
第三篇 绿色安全的水稻主要病虫害综合防治技术体系	161
1. 摸清主要病虫害发生规律	161
2. 建立绿色安全的综合防治技术体系	163
3. 建立水稻病虫害专业化统防统治的服务体系	168
附录	169
参考文献	180

第一篇 水稻病害

1. 稻瘟病

〔症状〕

稻瘟病又称稻热病，是水稻三大重要病害之一，可引起大幅度减产，严重时减产 40% ~ 50%，甚至颗粒无收，世界各水稻种植区均有发生。该病害在水稻各个生长时期均可发生，因此按照发病的生育期和发病部位分为苗瘟、叶瘟、节瘟、叶枕瘟、穗颈瘟和稻粒瘟等，其中以叶瘟发生最为普遍，而穗颈瘟为害最为严重。

（1）苗瘟：秧苗 3 ~ 4 叶期前发病，苗上部叶片枯黄褐，基部腐烂，卷缩枯死。轻则 3 ~ 4 叶期在叶片上形成明显褐色病斑，与叶瘟症状相同，也称苗叶瘟。



稻苗瘟症状

（2）叶瘟：秧苗 4 叶期后至穗期均可发生，根据病斑性状、大小和色泽的不同可以分为 3 种类型。慢性型：是稻瘟病的典型症状，病斑呈梭形，两端常有沿叶脉延伸的褐色坏死线，边缘褐色，中间灰白色，外围有黄色晕圈，潮湿时背面长有灰绿色霉层。叶上病斑多时，可连接形成不规则



慢性型稻叶瘟症状

大斑，发病严重的叶片枯死。急性型：在适宜的发病条件下，感病品种的叶片产生暗绿色椭圆至梭形的水渍状病斑，正反两面都



急性型稻叶瘟症状

有大量灰色霉层，这种病斑是区域大流行的先兆，但若天气转晴，湿度小，可转为慢性型病斑。褐点

型：多在气候干燥时、抗病品种上产生，病斑为针头状的褐色小点，不产生子实体，无霉层，适温高湿的气候条件下，可转为慢性型病斑。

(3) 叶枕瘟：稻叶叶枕处产生褐色病斑，后期发生节瘟。



叶枕瘟症状



稻节瘟症状



穗颈瘟症状



穗颈瘟引起白穗症状

(4) 节瘟：初期在稻节上产生褐色小点，后绕节部扩展，整个节间变黑腐，干燥时病部易折断，潮湿时节上产生灰绿色霉层。

(5) 穗颈瘟：发生在穗颈部和小枝梗上，穗颈和枝梗感病后病斑初期为暗褐色，后变黑褐色，湿度大时病斑上产生灰色霉层，发病早而重的穗子枯死呈白穗，发病晚的穗子，枇谷多、米质差、产量下降。

(6) 稻粒瘟：发生在稻粒的护颖上，发病早的病斑呈现椭圆形，灰白色，稻谷成熟后病斑不明显，发病迟的病斑为褐色，椭圆形或不规则形。稻粒瘟是次年苗瘟的重要初侵染源。



病穗颈产生病原菌分生孢子梗与分生孢子

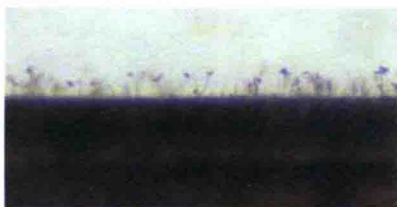


稻粒瘟症状

水稻病虫害原色图谱及其诊治技术

〔病原〕

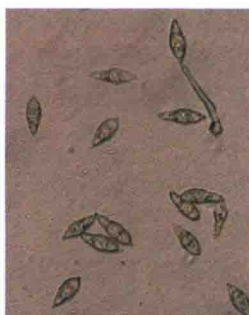
该病是由病原真菌引起的，为半知菌亚门梨孢属灰梨孢菌（*Pyricularia grisea* Cav.），有性世代为子囊菌亚门（*Magnaporthe grisea* Barr.）。



病穗梗上病原菌分生孢子梗与分生孢子



稻瘟病菌菌丝体



稻瘟病菌分生孢子梗与分生孢子

〔发病规律〕

病原菌以菌丝体和分生孢子在稻草、茎秆、病谷、种子中越冬，是翌年病害的初侵染来源。病原菌借风雨传播到稻株上，形成中心病株，并借风雨传播进行再侵染。播种带菌种子可引起苗瘟，上年发病的稻草残留稻田，种子带菌率高，偏施氮肥稻株徒长都是发病的条件。适温、高湿是发病的适合气候条件。旬平均气温为 24 ~ 28℃，且有 1 昼夜



叶瘟造成稻苗塌圈

以上空气达饱和湿度，稻瘟病就容易流行，气温超过 35℃ 或低于 15℃，病害则受抑制。在水稻分蘖期和抽穗期持续有适温、多雨、日照少的天气出现，易引起叶瘟和穗颈瘟的暴发，水稻整个生育期都可发病。

〔防治方法〕

防治稻瘟病应采取以消灭越冬菌源为前提，选用抗病丰产良种、农业栽培技术为基础，关键时期药剂防治为主的综合防治策略。

(1) 消灭越冬菌源，秧田期以前彻底处理田间及周边的病稻草，不能用病区的稻草作盖种、催芽、保温的覆盖物，减少病原菌。

(2) 种植抗病品种。种植抗病品种是防治稻瘟病最经济有效的措施，但要注意品种的多元化种植，同时要观察抗性品种的抗性退化。



感稻苗瘟品种



抗稻苗瘟品种

(3) 加强栽培管理，提高抗病能力。施足基肥，适施追肥，看苗施肥。灌水应以深水返青，浅水分蘖，晒田拔节和后期浅水为原则。

(4) 药剂防治。一方面做好药剂浸种处理工作。可用 25% 咪鲜胺乳油、50% 稻瘟净乳油等药剂浸种，早稻种子可选择上述药

水稻病虫害原色图谱及其诊治技术

剂 1 000 倍药液浸种 48 ~ 72 小时，晚稻种子浸种 24 小时。另一方面要抓住防治适期的喷药防治工作。2 ~ 3 叶期是防治苗瘟的关键时期，水稻破口期是防治穗颈瘟的关键时期。可选用药剂有：20% 三环唑可湿性粉剂 75 ~ 125 克 / 亩^①、40% 稻瘟灵乳油 75 ~ 100 毫升 / 亩、15% 氯吡菌酯乳油 50 毫升 / 亩、25% 咪鲜胺乳油 100 毫升 / 亩、40% 稻瘟酰胺悬浮剂 50 毫升 / 亩、250 克 / 升噁菌酯悬浮剂 50 毫升 / 亩、325 克 / 升苯甲·嘧菌酯悬浮剂 25 毫升 / 亩、75% 肟菌酯·戊唑醇水分散粒剂 20 克 / 亩、6% 春雷霉素可湿性粉剂 30 ~ 40 克 / 亩，每亩对水 50 升喷雾。具体可参照使用说明书。

2. 稻曲病

【症状】

稻曲病又称假黑穗病、绿黑穗病、谷花病，俗称“丰产果”。该病只发生于穗部，为害部分谷粒。受害谷粒内形成菌丝块逐渐膨大，内外颖裂开，



稻曲病症状



稻曲病初期症状

^① 1 亩 ≈ 667 平方米。