



农作物病虫害田间诊断技术丛书

水稻

编著者

傅 强

黄世文

谢茂成

病虫害及防治 原色图册

金盾出版社

图书在版编目(CIP)数据

水稻病虫害及防治原色图册/傅强,黄世文,谢茂成编著. —北京:金盾出版社,2009.11
(农作物病虫害田间诊断技术丛书)

ISBN 978-7-5082-5993-2

I. 水… II. ①傅…②黄…③谢… III. 水稻-病虫害防治方法-图集 IV. S435.11-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2009)第 178326 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京蓝迪彩色印务有限公司印刷装订

各地新华书店经销

开本:889×1194 1/64 印张:1.75 字数:50 千字

2009 年 11 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~10 000 册 定价:18.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

前

言

病虫害是水稻生产中最主要的生物灾害，对水稻高产、稳产和优质生产具有重要的影响。准确识别病虫害的种类，采用相应的防控措施，是有效控制水稻病虫害的关键。

本书主要提供了通过水稻受害特征和病虫害形态特征来诊断水稻病虫害种类的方法，同时提供了常用的防治策略及防治措施，旨在为生产第一线的广大稻农和基层技术人员介绍简单实用的水稻病虫害识别与防治方法。

本册子是国家“十一五”科技支撑项目课题“水稻重大病虫害防控技术”(2006BAD08A04)、国家现代水稻产业技术体系和公益性农业行业专项“水稻褐飞虱综合防控技术研究”(200803003)、“水稻纹枯病鉴别体系及防控技术研究与应用”(nyhyZX3-16)的部分研究成果。本书在编写过程中得到了中国水稻研究所张志涛和胡国文两位老师的建议，在此谨致谢忱。

编著者

目 录

一、主要水稻病害

- | | |
|-------------------------|------------------------|
| 1. 稻瘟病····· (1) | 16. 细菌性基腐病····· (23) |
| 2. 纹枯病····· (3) | 17. 细菌性谷枯病····· (25) |
| 3. 菌核秆腐病····· (5) | 18. 条纹叶枯病····· (26) |
| 4. 胡麻斑病····· (7) | 19. 黑条矮缩病····· (27) |
| 5. 恶苗病····· (8) | 20. 水稻瘤(疣)矮病····· (28) |
| 6. 稻曲病····· (10) | 21. 东格鲁病毒病····· (29) |
| 7. 稻粒黑粉病····· (12) | 22. 齿叶矮缩病····· (30) |
| 8. 水稻穗腐病····· (13) | 23. 草丛矮缩病····· (31) |
| 9. 颖枯(谷枯)病····· (14) | 24. 干尖线虫病····· (32) |
| 10. 水稻烂(种、芽)秧····· (15) | 25. 根结线虫病····· (33) |
| 11. 云形病····· (17) | 26. 水稻氮素失调····· (34) |
| 12. 叶黑粉(肿)病····· (18) | 27. 水稻缺磷····· (35) |
| 13. 稻紫秆病····· (19) | 28. 水稻缺钾····· (36) |
| 14. 白叶枯病····· (20) | 29. 水稻缺锌····· (37) |
| 15. 细菌性条斑病····· (22) | 30. 低温冷害····· (38) |
| | 31. 高温热害····· (39) |

32. 水稻倒伏…………… (40)

二、主要水稻虫害

1. 稻纵卷叶螟…………… (41)

2. 稻弄蝶类…………… (44)

3. 稻三点水螟…………… (46)

4. 稻螟蛉…………… (47)

5. 稻眼蝶类…………… (49)

6. 黏虫…………… (51)

7. 中华稻蝗…………… (53)

8. 福寿螺…………… (54)

9. 稻负泥甲…………… (55)

10. 二化螟…………… (56)

11. 三化螟…………… (59)

12. 大螟…………… (61)

13. 稻瘿蚊…………… (63)

14. 稻秆潜蝇…………… (65)

15. 稻铁甲虫…………… (67)

16. 褐飞虱…………… (69)

17. 白背飞虱…………… (72)

18. 灰飞虱…………… (74)

19. 稻叶蝉类…………… (76)

20. 稻蓟马类…………… (78)

21. 稻蜡类…………… (80)

22. 麦长管蚜…………… (84)

23. 稻赤斑沫蝉…………… (85)

24. 稻裂爪螨…………… (86)

25. 稻象甲…………… (87)

26. 稻水象甲…………… (88)

27. 非洲蝼蛄…………… (90)

三、水稻病虫害的防治

一、主要水稻病害

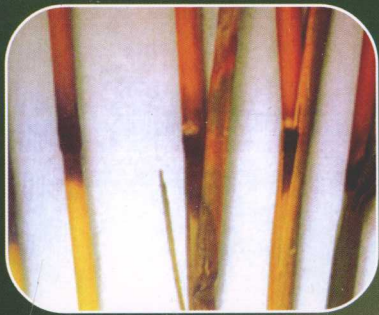
1. 稻瘟病（真菌病） *Pyricularia oryzae*, *Magnaporthe grisea*

稻瘟病菌包括无性世代 *P. oryzae* 和有性世代 *M. grisea*，以菌丝和分生孢子在病稻草、病谷上越冬，翌年气温适宜时产生分生孢子随气流传播。

分为：苗瘟、叶瘟、节瘟、穗颈瘟和谷粒瘟。秧苗3叶期前发病为苗瘟，主要由种子带菌引起，病苗基部灰黑色枯死，严重时成片枯死。叶瘟发生在3叶期后的秧苗或成株叶片上，叶片上有棱形、内灰白外黄色、中间褐色坏死的病斑或圆形水渍状灰绿色病斑，在分蘖盛期发病较多，

典型病斑为牛眼状。

根据病斑形状、大小和色泽的不同，叶瘟有4种类型：普通型、急性型、白点型和褐点（慢性）型。节瘟常在抽穗后发生，初在稻节上产生褐色小点，后渐绕节扩展，使病部变黑，易折断，可造成白穗。穗颈瘟发生在穗颈部，病斑初期为暗褐色，后变黑褐色。发病早的形成白穗，发



节 瘟



病迟则籽粒不饱满，秕谷增加。谷粒瘟发生在谷粒的内外颖上，产生褐色椭圆形或不规则病斑，使稻谷变黑。温暖潮湿、施氮肥多、阴冷山区田等易发病。



不同类型叶瘟（从左到右：白点型、褐点型、急性型、普通型）



谷粒瘟



穗茎瘟

2. 纹枯病 (真菌病)

Rhizoctonia solani, *Thanatephorus cucumeris*

又名云纹病、花脚秆。纹枯病菌无性世代为立枯丝核菌(*R. solani* Kühn), 半知菌亚门丝核菌属。有性世代为瓜亡革菌(*T. cucumeris* (Frank) Domk), 担子菌亚门亡革菌属。



受害严重时整株枯死 (穿顶)

分蘖期开始发病, 主要危害叶鞘、叶片, 严重时可侵入茎秆并蔓延至穗部。叶鞘发病, 先在近水面处出现水渍状暗绿色小点, 逐渐扩大后呈椭圆形或云纹状病斑。严重时叶片枯死, 稻株不能正常抽穗, 秕谷增加, 粒重下降, 造成倒伏或整株枯死, 有时造成“串顶”。湿度大时, 病部有白色蛛丝状菌丝及扁球形或不规则形的早期白色、后期暗褐色菌核。高温(25~35℃)高湿、氮肥过多、生长嫩绿、茂密易发病。

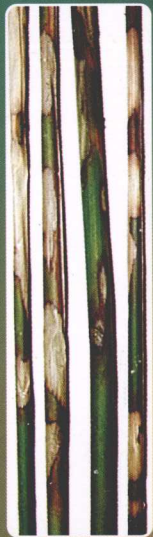


受害叶片病斑及菌核

田间受害状



受害叶鞘及病斑



3. 菌核秆腐病 (真菌病)

由多种菌核病菌引起，危害水稻植株基部，形成病斑，受害植株内外均可形成菌核。以菌核在稻茬、稻草中越冬；后作翻耕灌水时漂浮水面，附着于稻苗上侵染危害。

(1) 小球菌核病 *Natateae srgmoidea* 主要侵染稻株下部叶鞘和茎秆，近水面叶鞘上产生黑色

纵向条斑或不规则大斑，表面生稀疏浅灰色霉层，病鞘内侧有菌丝块，茎秆受害使基部成段变黑软腐，后变成白色腐朽，剥开茎秆有大量黑色菌核。



小球菌核病危害状及菌核

(2) 小黑菌核病 *Nakateae irregiare* 叶鞘上产生较小得黑色病斑，无纵向坏死线，病鞘内侧不形成菌丝块；茎秆上的病斑黑线不明显。

(3) 褐色菌核病 *Scierotium oryxaesativae* 叶鞘上产生椭圆形病斑，中央灰褐色，边缘褐色，病斑大多汇合，叶鞘组织及茎秆空腔内生有黑褐色小菌核。



褐色菌核病危害状



小黑菌核病危害状及菌核

4. 胡麻斑病 (真菌病)

主要由 *Helmimthosporium oryzae*, *Bipolaris oryzae*, *Cochliobolus miyabeanus* 等多种真菌引起。从苗期至收获期均可发病。叶片发病最普遍，其次为谷粒、穗颈和枝梗等。病斑初为芝麻粒大小、椭圆或近圆形、褐色至暗褐色。后期病斑中央灰黄或灰白色，边缘褐色，周围有黄色晕圈；

严重时病斑密生，形成不规则大斑，导致死苗、枯叶、不抽穗、枯穗。该病易与稻瘟病混淆，病斑两端无坏死线，是区别于稻瘟病的重要特征。多发生在缺水肥而营养不良的稻田。



感病叶片



田间严重致死



大田感
病稻株

5. 恶苗病 (真菌病)

Fusarium moniliforme, *Gibberella fujikuroi*

恶苗病菌包括无性世代 *F. moniliforme* 和有性世代 *G. fujikuroi*，在种子内越冬的菌丝和分生孢子是主要的初始侵染源；其次是带菌稻草。

从秧苗到抽穗均可发病。带菌种子播种后常不发芽或不能出土。秧苗期发病，病苗一般高出健苗 1/3 左右，部分病苗移栽前后死亡。病株茎秆细高，少分蘖或不分蘖，下部叶片发黄，上部叶片张开角度大，拔节早，节间长，节部弯曲变褐，下部茎节长出倒生根，剖开病茎，内有白色丝状菌丝，病株提早抽穗或不抽穗，严重时病株死亡，其上产生许多粉红色分生孢子。



秧苗期症状 (病株细高，色淡)



分蘖期病株（左）
与健株（右）

穗期大田症状（病株叶片张角大）



病株后期白色菌丝、分
生孢子及倒生根

6. 稻曲病 (真菌病) *Ustilaginoidea virens*

又称青粉病、伪黑穗病。病原菌为半知菌亚门稻绿核菌 *U. virens* (Cooke) Tak, 以菌核在土中或厚垣孢子附于种子上越冬。翌年菌核萌发并产生子囊孢子和分生孢子随气流传播。

一般认为在孕穗后期侵染, 水稻灌浆乳熟期显症。穗上部分谷粒感染, 少则1~2粒, 多则10多粒甚至几十粒。菌丝在受害谷粒内形成菌块, 逐渐膨大, 病粒比正常谷粒大3~4倍, 包于裂开的内外颖两侧, 颜色由乳白、黄色变为墨绿色或黑色即孢子座, 在黄色或墨绿色期包膜破裂, 散出黄色或墨绿色粉状厚垣孢子, 有毒。孢子座表面可产生黑色、扁平、硬质的菌核。孕穗、扬花期遇温暖、阴雨天气、粳稻品种、籼粳杂交稻、大穗型、多氮肥等易感病。

田间受害症状





受害稻穗（早期）



受害稻穗（后期）

受害稻穗（中期）



7. 稻粒黑粉病 (真菌病)

Tilletia horrida =(*Neovossia horrida*)

又称粒黑穗病，俗称乌米谷、乌籽。病原菌属担子菌亚门黑粉菌，以厚垣孢子在种子 and 土壤中越冬。气候适宜时厚垣孢子萌发产生担孢子和次生小孢子，借气流传播到抽穗扬花的稻穗上侵害花器。水稻近黄熟时显症，危害稻穗个别谷粒，在颖壳合缝处长出白色至黑色舌状突起，黑粉散落黏附在颖壳表面，病谷米粒全部或部分被破起，变成黑色粉末状物即病原菌的厚垣孢子。

受害稻穗

