

北方水稻

BEIFANG SHUIDAO BINGCHONGHAI
ZONGHE FANGZHI

病虫害 综合防治

盛广华 编著



 中国农业出版社



北方水稻病虫害 综合防治

盛广华 编著

中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

北方水稻病虫害综合防治/盛广华编著. —北京: 中国农业出版社, 2008. 11

ISBN 978-7-109-13021-0

I. 北… II. 盛… III. 水稻-病虫害防治方法 IV.
S435.11

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2008) 第 156202 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100125)

责任编辑 舒 薇

北京中兴印刷有限公司印刷 新华书店北京发行所发行

2009 年 1 月第 1 版 2009 年 1 月北京第 1 次印刷

开本: 787mm×1092mm 1/32 印张: 3 插页: 2

字数: 61 千字 印数: 1~8 000 册

定价: 8.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



稻瘟病叶枕瘟



稻瘟病枝梗瘟



稻瘟病苗叶瘟典型症状



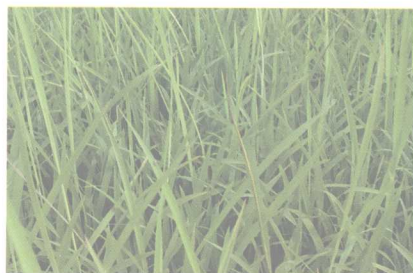
水稻白叶枯病菌脓（前期）



纹枯病病斑



条纹叶枯病造成的枯心



恶苗病苗期发病病苗比健苗细高，叶片叶鞘细长，叶色淡黄，根系发育不良，部分病苗在移栽前死亡



水稻恶苗病穗期大田“标枪稻”



恶苗病发病轻的可提早抽穗，穗小而不实



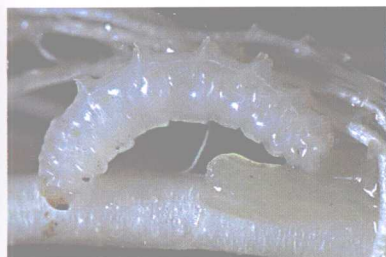
在湿度大时，恶苗病枯死病株上有淡红或白色霉粉状物



二化螟雌成虫



二化螟幼虫



稻水象甲幼虫



稻水象甲成虫

(唐启义摄)



稻水象甲幼虫及蛹



稻纵卷叶螟成虫



稻纵卷叶螟五龄幼虫



褐飞虱短翅型成虫



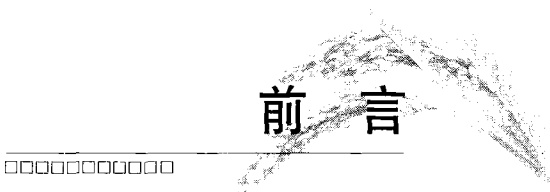
褐飞虱长翅型成虫



白背飞虱长翅型雄成虫



白背飞虱高龄若虫



前 言

□□□□□□□□□□

水稻病虫害的防治，是水稻栽培过程中防止或减轻有害生物为害水稻、保护水稻健壮生长、实现高产优质目的的重要手段。随着人民生活水平的不断提高和环保意识的日益增强，人们对无公害优质稻米的需求越来越高，既要产量高、米质优，又要安全卫生。水稻生产正朝着优质化、营养化、无害化方向发展。然而，水稻病虫害的发生，不仅有其广泛性和普遍性，而且种类繁多，为害严重，对稻米生产安全构成了直接威胁。防治病虫害是水稻生产的重要技术措施，也是农民生产中急需解决的实际问题，又是基层农技人员指导水稻生产的

重要内容。

作者从水稻生产实际需要出发，总结多年来以北方稻区为代表的水稻病虫草害防治的实践经验，吸取众家精华，编著了这本既注重科普性、又注重实用性的小册子。它将有助于帮助基层农技人员、农资供销商和稻农，对水稻病虫草害能够正确识别和诊断，并进行有效的防治。书中附有部分病虫草害彩色图片，使识别与诊断具有了直观性。

本书共分五部分，包括水稻病虫草害防治的指导思想、九种主要病害、五种主要虫害、八种有害杂草的识别和防治，十种除草剂的除草原理及应用对象，介绍了水稻除草剂药害及解救方法。并附有天达 2116 植物细胞膜稳态剂、有机硅等高科技产品的介绍，以及农药小常识。

由于编著者水平有限，疏误之处在所难免，恳请同行和广大读者指正。

盛广华

2008 年 7 月 10 日于大连

目 录

□□□□□□□□□□

前言

一、水稻病虫害综合防治的指导思想

- (一) 农业防治 1
- (二) 生物防治 2
- (三) 物理防治 3
- (四) 化学防治 3

二、水稻主要病害及综合防治

- (一) 稻瘟病 5
- (二) 稻纹枯病 9
- (三) 白叶枯病 11

(四) 稻曲病	14
(五) 条纹叶枯病	17
(六) 稻干尖线虫病	24
(七) 水稻胡麻斑病	26
(八) 水稻恶苗病	27
(九) 水稻立枯病	29

三、水稻主要虫害及综合防治

(一) 二化螟	32
(二) 稻水象甲	34
(三) 水稻潜叶蝇	36
(四) 稻纵卷叶螟	37
(五) 稻飞虱	40

四、稻田化学除草

(一) 稻田主要杂草及识别	47
(二) 水稻田常用的化学除草剂	51
(三) 水稻秧田化学除草技术	59
(四) 水稻本田化学除草技术	60

五、水稻除草剂药害及解救方法

(一) 各类除草剂的药害症状	63
(二) 水稻除草剂药害的预防和解救措施	64
附录一 天达 2116 植物细胞膜稳态剂	66
附录二 天达有机硅——高效农药增效 渗透展着剂	73
附录三 农药的科学使用与配制	76
附录四 水田常用农药名称与商品名称对照	82
附录五 农药剂型名称国际统一符号	85
主要参考文献	87

一、水稻病虫草害综合防治的指导思想

水稻田病虫草害的防治应贯彻“预防为主，综合防治”的植保方针。从稻田生态系统的稳定性出发，综合应用农业防治、生物防治、物理防治和化学防治等措施，控制有害生物的发生和为害。

（一）农业防治

（1）选用抗病性强的水稻优良品种，合理搭配，定期轮换，保持品种抗性，减轻病虫害发生。

（2）采用合理的耕作制度、轮作倒茬、种养（稻鸭、稻鱼、稻蟹混养）结合、健身栽培等农艺措施，减少有害生物的发生。

（3）做到科学配方，合理施肥。增施生物菌有机肥料，增加磷、钾和硅肥的施用量，适当控制氮素化肥用量，重视微量元素肥料的使用。使水稻生长健壮，增强抗病、抗虫能力。

（4）科学管水，坚持浅水灌溉和间歇灌溉，降低田间湿度，改善田间小气候，提高水稻抗逆

能力。

(5) 结合秋翻春耙，将稻茬、稻草翻入土壤中，借以消灭越冬幼虫，减少虫口基数。彻底清除稻田周边杂草，处理好稻草、玉米等作物秸秆，打捞水稻泡田整地时的水面浮柴，消灭和减少多种病菌和害虫的中间寄主和初侵染源。

(6) 应用天达 2116 植物细胞膜稳态剂等，增强水稻的抗病性和抵御低温冷害能力，增加水稻产量，提高稻米品质。

(二) 生物防治

水稻生态系统在长期进化过程中，形成了庞大的天敌类群，水稻田中的天敌约有 700 多种。生物防治是利用某些天敌或天敌代谢产物控制稻田病虫害数量，以达到控制和消灭病虫害的目的。主要有以下方法：

(1) 保护天敌生态条件和资源，为天敌提供栖息场所和食源。如稻田耕翻前后，在田间撒放枯草把，有助于有益蜘蛛转移。稻田埂种大豆等小作物，可增加天敌的食源。

(2) 严禁使用对天敌杀伤力强的高毒农药，选择对天敌杀伤力小的中、低毒性化学农药，避开自然天敌对农药的敏感时期，创造适宜自然天敌繁殖

的环境等措施，保护天敌。

(3) 推广以菌治虫防病技术。如用苏云金杆菌(BT 制剂)防治水稻二化螟，用井冈霉素防治水稻纹枯病，用春雷霉素防治稻瘟病。在水稻上应用增产菌、“保得”土壤生物菌接种剂等有益生物菌，不仅有一定的控病作用，而且还有明显增产效果。

(4) 推广以虫治虫技术。如培养、释放赤眼蜂防治水稻二化螟和稻纵卷叶螟。稻田养鸭也可降低田间稻飞虱等害虫和杂草数量。

(三) 物理防治

物理防治在水稻上主要是利用光、热等物理因素防治虫害的方法。主要有安装频振式杀虫灯、黑光灯、色光板等装置，诱杀鳞翅目、同翅目害虫。

(四) 化学防治

化学农药虽有其污染环境、破坏生态平衡、产生抗性等弊病，但由于它具备防治对象广、防治效果快而好、能进行工业化生产等特点，因此，它仍是水稻生产中必不可少的重要防治措施。如果没有化学农药，水稻的稳产、高产、高效实际上是不可能的。为了提高防治效果，做到无公害化生产，在进行化学防治时应严格执行农药使用准则：

(1) 农药使用应符合农药安全使用标准 (GB 4285) 和农药合理使用准则 (GB /T8321) 的规定。

(2) 合理混配、轮换、交替使用不同作用机理的药剂, 克服和推迟病虫害抗药性的发生和发展。

(3) 施药后 7 天内不排水, 收获前 40 天内不施杀虫剂, 各种除草剂在一个生长季节中只使用一次。

(4) 稻田养河蟹施用农药需慎重。插秧前选用高效低毒农药封闭杂草, 生长期用药, 应先加深水层再施药, 喷嘴朝上, 使药液尽量落在叶面上, 尽量减少喷入水中的农药量, 用药后及时换一次水。

二、水稻主要病害及综合防治

北方水稻种植区主要病害有稻瘟病、稻纹枯病、稻白叶枯病、稻曲病、稻条纹叶枯病、稻干尖线虫病、稻胡麻叶斑病、稻恶苗病和稻立枯病等9种。

(一) 稻瘟病

稻瘟病是为害水稻最为严重的病害之一，其为害程度因品种、栽培技术和气候条件的不同而表现差异。水稻叶片受害严重时整片枯死，抽穗期受穗茎瘟严重为害，会造成大量白穗或瘪粒。流行年份一般减产10%~20%，严重时减产可达40%~50%以上。

1. 主要类型和症状

(1) 苗瘟：一般发生在水稻三叶期以前，由种子带菌引发，初期芽和芽鞘上出现水浸状斑点，迅速变为黄褐色病斑致芽枯死。

(2) 叶瘟：在三叶期以后的秧苗和成株叶片上发生。根据病斑形状、色泽、大小的不同可以分为