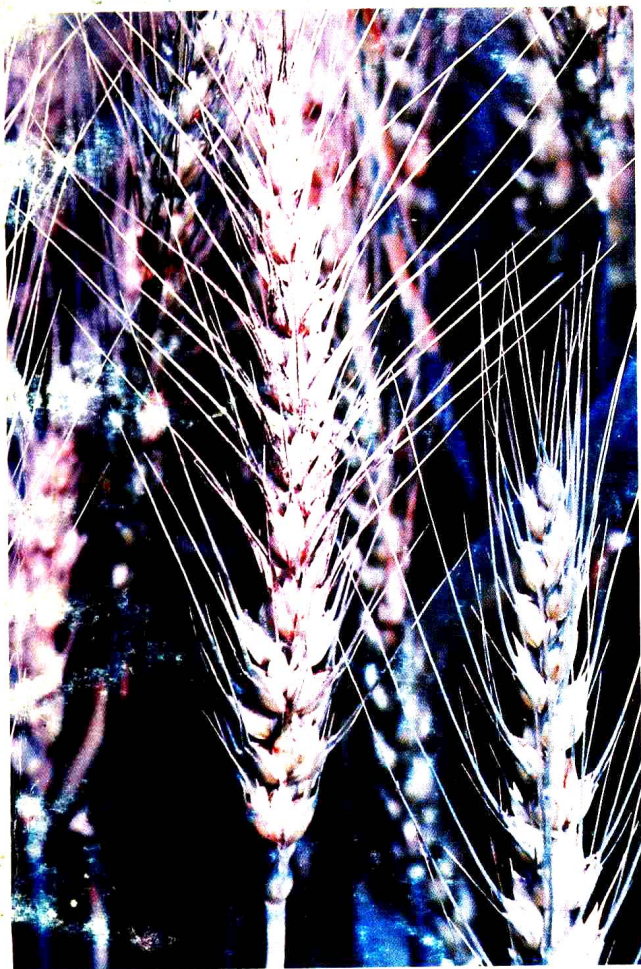


金盾出版社



小麦病害防治

XIAOMAI BINGHAI FANGZHI

小麦病害防治

主 编

李振岐 商鸿生

编 著 者

魏宁生 张天宇 杨之为

康振生 井金学 段双科

陆和平 李振岐 商鸿生

金 盾 出 版 社

(京)新登字 129 号

内 容 提 要

本书由西北农业大学李振岐、商鸿生教授等编著。内容包括:小麦病害防治的基本概念,小麦病害防治的策略和措施,小麦主要病害的防治方法 3 部分。

本书比较系统详尽地介绍了当前我国小麦的 10 种主要病害防治技术。重点突出,简明扼要,技术先进,通俗易懂。适合农民、农业技术人员、部队农副业生产人员和农校师生阅读。

图书在版编目(CIP)数据

小麦病害防治/李振岐等编著. —北京:金盾出版社, 1994. 12

ISBN 7-80022-954-8

I. 小… II. 李… III. ①小麦-病虫害防治方法②麦-病虫害防治方法 IV. S435. 12

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:8214039 8218137

传真:8214032 电挂:0234

封面印刷:北京 3209 工厂

正文印刷:北京 1202 工厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:3 彩图:15 幅 字数:61 千字

1994 年 12 月第 1 版 1994 年 12 月第 1 次印刷

印数:1—11000 册 定价:2.60 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)

作者通信处:陕西省杨陵
西北农业大学 邮编 712100

封面图片：

小麦赤霉病症状



◀小麦条锈病
症状



小麦叶锈病症状▶

▼小麦秆锈病症状



◀ 小麦黄矮病症状



▶ 小麦白粉病症状



◀小麦雪霉叶枯病
症状

小麦蓝矮病病株(左)
健株(右)比较 ▼



小麦蠕孢叶斑
病大病斑▶



◀小麦蠕孢叶斑
病小病斑



▲小麦散黑穗病症状



◀小麦秆黑粉病症状

◀小麦全蚀病症状



▲小麦全蚀病根部附着菌丝

小麦纹枯病症状▶



前 言

小麦在我国,特别在北方的粮食作物中占有重要地位。近年来随着耕作制度的改革,品种的更换,栽培方法和气候条件的变化,小麦病害的种类和发生危害的情况有了很大变化,并有日益加重的趋势。与此同时,近年来我国各有关单位也加强了对小麦病害及其防治的研究,并取得了许多新的成果。因此,为了提高广大农村基层技术干部和农民群众对小麦病害防治的认识,并及时掌握我国近年来在这方面所取得的研究成果,以便使之迅速转化为生产力,在小麦生产上发挥其应有作用,确保我国小麦增产增收,应金盾出版社的要求,特编写本书。为了达到上述目的,本书编写的原则是突出重点(重点病害及其防治技术),简明扼要,深入浅出,图文并茂,切合实用。

本书是编写人员团结协作,共同努力的结果。在本书编写过程中,曾得到许多同志的热心帮助,徐秋员同志为本书绘制了插图;张莲和周琼娥同志为本书录入和打印了初稿。在此,向他们表示最诚挚的谢意!

在本书编写中,编写组的同志虽然尽了很大努力,设法提高编写质量,但因限于水平和经验,难免还有错漏之处,尚望读者不吝批评指正,以便再版时修订改正。

主 编:李振岐

商鸿生

· 1994年8月12日

金盾版图书内容充实， 通俗易懂，实用性强，欢迎选购

草地改良利用	2.90 元	版)	2.40 元
牧草高产栽培	3.70 元	鸡鸭鹅病防治(第三版)	2.20 元
饲料作物高产栽培	2.20 元	肉鸡肉鸭肉鹅快速饲养	
饲料青贮技术	1.40 元	法	3.20 元
科学养猪(第二版)	2.50 元	肉鸡高效益饲养技术	3.40 元
猪饲料配方 550 例(第		蛋鸡蛋鸭高产饲养法	2.50 元
二版)	2.70 元	555 天养鸡新法(第二版)	2.20 元
猪病防治手册(第二版)	3.40 元	蛋鸡高效益饲养技术	3.40 元
养牛与牛病防治	2.00 元	药用乌鸡饲养技术	2.40 元
奶牛肉牛高产技术	2.20 元	鸡饲料配方 500 例(第	
牛病防治手册	2.90 元	二版)	3.20 元
养羊技术指导(第二版)	2.40 元	养鸡场鸡病防治技术	1.90 元
羊病防治手册	2.20 元	科学养鸭	2.70 元
长毛兔饲养技术(第二		鸭病防治	1.90 元
版)	2.10 元	科学养鹅	1.90 元
肉兔高效益饲养技术	3.30 元	鹌鹑火鸡鹧鸪珍珠鸡	2.50 元
养兔技术指导(第二版)	3.30 元	雉鸡养殖	2.50 元
兔病防治手册	2.00 元	肉鸽信鸽观赏鸽	2.00 元
毛皮兽养殖技术问答	3.50 元	肉鸽养殖新技术	2.50 元
海狸鼠养殖技术问答	2.30 元	家庭笼养鸟	2.20 元
家庭养猫	2.20 元	笼养鸟疾病防治	3.10 元
养狗驯狗与狗病防治(第		新编兽医手册(精装)	26.00 元
二版)	6.50 元	畜禽药物手册	6.50 元
家禽孵化与雏禽雌雄鉴		家禽常用药物手册(第	
别	2.10 元	二版)	3.90 元
鸡鸭鹅的饲养管理(第二		养蜂技术指导	2.90 元

蜜蜂病虫害防治	2.30 元	二十四节气与农业生产	3.30 元
淡水养鱼高产新技术	4.90 元	农药科学使用指南(第	
池塘养鱼高产技术(修		二版)	5.90 元
订本)	1.60 元	科学施肥	1.00 元
稻田养鱼	1.30 元	配方施肥与叶面施肥	1.40 元
网箱养鱼与围栏养鱼	3.20 元	亩产吨粮技术	0.90 元
实用水库渔业技术	18.40 元	家庭贮粮防霉防虫灭鼠	
黄鳝养殖技术	1.20 元	技术	1.50 元
泥鳅养殖技术	1.30 元	农业鼠害防治指南	3.50 元
革胡子鲶养殖技术	2.20 元	水稻栽培技术	1.60 元
养鳖技术	1.70 元	水稻病虫害防治	2.10 元
河蟹养殖技术	2.30 元	玉米栽培技术	1.40 元
鳊鲮虾养殖技术	2.20 元	小麦丰产技术	1.40 元
实用珍珠养殖技术	1.50 元	谷子高产栽培	1.00 元
浅海滩涂海产养殖致富		大麦高产栽培	1.80 元
指南	3.00 元	绿豆小豆栽培技术	1.00 元
中国对虾养殖新技术	2.90 元	蚕豆豌豆高产栽培	3.90 元
金鱼锦鲤热带鱼(第二		甘薯栽培技术	1.50 元
版)	5.50 元	花生栽培技术	1.60 元
金鱼	3.20 元	油菜栽培与病虫害防治	1.50 元
中国金鱼	9.50 元	优质油菜高产栽培与利用	2.20 元
热带鱼	2.00 元	大豆栽培与病虫害防治	1.90 元
牛蛙养殖技术	1.20 元	芝麻高产栽培	1.10 元
食用蜗牛养殖技术	1.50 元	向日葵优质高产栽培法	2.10 元
养蛇技术	1.80 元	蓖麻高产栽培技术	2.20 元
养蝎技术	1.10 元	棉花高产优质栽培技术	1.60 元
药用地鳖虫养殖	1.90 元	棉花虫害防治新技术	1.90 元
农家科学致富 400 法(第		棉花病害防治新技术	1.80 元
二版)	6.30 元	麻类作物栽培	2.90 元
乡镇致富门路 400 条	5.30 元	养蚕栽桑 150 问	1.90 元

甜菜高产栽培	1.20 元	大白菜高产栽培	1.10 元
甘蔗栽培技术	1.50 元	萝卜高产栽培	1.00 元
茶树高产优质栽培新技术	2.50 元	黄瓜高产栽培	1.20 元
烤烟栽培技术	3.00 元	冬瓜南瓜苦瓜高产栽培	3.00 元
烟草病虫害防治手册	5.50 元	黄瓜病虫害防治新技术	1.70 元
食用菌栽培与加工(第二版)	2.90 元	茄子高产栽培	1.20 元
香菇速生高产栽培新技术(第二版)	5.00 元	番茄优质高产栽培法	1.40 元
竹荪平菇金针菇猴头菌栽培技术问答	2.70 元	西红柿优质高产新技术	1.40 元
黑木耳与银耳代料栽培速生高产新技术	2.60 元	番茄病虫害防治新技术	2.70 元
食用菌病虫害防治	2.90 元	辣椒高产栽培	1.00 元
怎样种好菜园(新编北方本)	2.90 元	甘蓝(包菜、圆白菜)栽培技术	1.10 元
怎样种好菜园(南方本)	2.60 元	花椰菜丰产栽培	1.20 元
蔬菜高产良种	1.80 元	菜豆高产栽培	1.60 元
蔬菜施肥技术问答	1.60 元	水生蔬菜病虫害防治	3.10 元
蔬菜地膜覆盖栽培技术(第二版)	1.10 元	菠菜茼蒿高产栽培	1.40 元
塑料棚温室种菜新技术	3.70 元	韭菜葱蒜栽培技术	1.80 元
塑料棚温室蔬菜病虫害防治	2.20 元	生姜高产栽培	2.00 元
新编蔬菜病虫害防治手册(第二版)	4.30 元	豆芽生产新技术	1.60 元
		马铃薯栽培技术	1.30 元
		芦笋高产栽培	2.50 元
		香椿栽培新技术	1.50 元
		花卉化学促控技术	3.30 元
		花卉病虫害防治	4.50 元
		庭院花卉	4.00 元
		室内盆栽花卉	4.40 元
		月季	2.90 元

以上图书由全国各地新华书店经销。凡向本社邮购图书者,另加10%的邮挂费。书价如有变动,多退少补。邮购地址:北京太平路5号金盾出版社发行部,联系人陈锦予,邮政编码100036,电话6888789。

目 录

一、小麦病害综合防治的基本概念.....	(1)
(一)小麦病害防治的重要性	(1)
(二)小麦病害综合防治的概念	(3)
(三)小麦病害综合防治的程序和依据	(6)
二、小麦病害综合防治的策略和措施.....	(9)
(一)小麦病害综合防治策略	(9)
(二)小麦病害综合防治措施	(11)
三、小麦主要病害的防治方法.....	(17)
(一)小麦锈病	(17)
(二)小麦赤霉病	(27)
(三)小麦白粉病	(38)
(四)小麦病毒病	(43)
(五)小麦雪霉叶枯病	(57)
(六)小麦蠕孢叶斑病	(61)
(七)小麦黑粉病	(66)
(八)小麦全蚀病	(73)
(九)小麦纹枯病	(79)
(十)小麦霜霉病	(83)

一、小麦病害综合防治的基本概念

(一) 小麦病害防治的重要性

中华人民共和国成立以来，我国小麦生产发展很快，种植面积不断扩大，单产日益提高。据统计，1992 年与 1949 年相比，小麦栽培面积增加 1.4 亿亩，单产提高 5.3 倍，总产量增加 7.5 倍，1992 年我国小麦种植面积已达 4.6 亿亩，总产量达到 1 034.4 亿千克，成为全国第二大粮食作物。因而小麦生产的丰歉对我国国民经济发展和人们生活的改善有着十分重要的意义。

国内外的生产实践证明，小麦病害是小麦生产发展的最重要的限制因素之一。据不完全统计，小麦常见的病害有 57 种，比较重要的有 10 多种，其中以小麦锈病、白粉病、赤霉病、黑粉病、病毒病、全蚀病和纹枯病等危害最重。小麦条锈病曾于 1950 年、1964 年和 1990 年 3 次大流行，分别使小麦减产 60 亿千克、32 亿千克和 25 亿千克。赤霉病在长江中下游地区 1960~1986 年间大流行，流行频率为 36%，大流行年份病穗率可达 50% 以上，产量损失 2~4 成。小麦白粉病是 70 年代以来迅速扩展的另一种重要病害，现已扩展到 20 个省市，1981 年全国大流行，发病面积近 5 000 万亩，造成严重危害，减产 20% 以上。近年来随着栽培条件和耕作制度的改变，品种更换和生产水平的提高，小麦病害的种类日益增多，危害性加重。小麦赤霉病过去是长江中下游地区的突出病害，

现该病在黄河中下游和一些其他地区危害也很重。小麦白粉病过去主要分布在我国西南部的局部地区，现已成为北方麦区的重要病害。小麦黑粉病，特别是小麦腥黑穗病，早已得到控制，现在一些地区又有所回升。过去的一些一般性病害，现已转变成为生产上的重要病害，如小麦雪霉叶枯病、蠕孢叶斑病、全蚀病和纹枯病等。

建国 45 年来，我国小麦病害的研究和防治取得了很大进展，主要表现在以下几个方面：

第一，基本查清了我国小麦病害的种类及其分布和危害情况，为确定各个麦区预测预报和防治对象提供了依据。

第二，对小麦锈病、赤霉病、病毒病、白粉病、黑粉病、线虫病、全蚀病、雪霉叶枯病等重要病害的发生发展规律、病原生物学特性、病菌的生理分化、小麦品种抗病性和防治方法等进行了比较系统的研究，取得了许多重要成果，并及时应用于生产实际，发挥了巨大作用，使这些病害得到了不同程度的控制，小麦线虫病、黑粉病、秆锈病，自 60 年代中期就已被基本控制。

第三，通过国家“六五”、“七五”和正在进行的“八五”攻关研究，小麦病虫害综合防治技术的研究已经达到了国际先进水平，在各主要麦区建立了小麦有害生物综合防治体系。

第四，小麦病害的理论基础研究，如我国小麦条锈病的流行体系，病菌毒性变异和品种抗性机制，病害流行过程的系统分析和电算模拟，麦类病毒病的种类和株系的鉴定，以及其他方面也取得了很大进展，其中有的研究项目已经达到国际先进水平。这些研究成果，对制定小麦病害防治策略，提高防治水平，起到了很大作用。

防治小麦病害必须贯彻“预防为主，综合防治”的方针，才能取得防治工作的主动，收到事半功倍的效果。

（二）小麦病害综合防治的概念

1986年11月在第二次“全国农作物病虫害综合防治学术讨论会”上，与会专家给综合防治下了如下定义：“综合防治是对有害生物进行科学管理的体系。它从农业生态学总体出发，根据有害生物和环境之间的关系，充分发挥自然控制因素的作用，因地制宜协调应用必要的措施，将有害生物控制在经济损失允许水平之下，以获得最佳的经济、生态和社会效益。”

从小麦生产的全局出发理解病害的综合防治，必须将小麦生产和与它有关的一切因素作为一个整体系统，这个系统中任何一个因素的变化都可能对小麦生产这个整体发生不利或有利的影 响。推广了一个新的小麦抗病品种，防止了某一种病害的扩大蔓延，但又可能引起另一种新病害的发生。采取间作套种，可以提高单位面积的小麦产量，然而作物选择不当，又会引起小麦病毒病的发生流行。还要充分发挥自然因素的控制作用，如充分合理地利用小麦抗病品种的作用，配合适当的栽培和田间肥水管理措施，减轻、延缓和控制小麦病害的发生程度，合理使用化学农药，减轻和避免环境污染。综合防治允许病害在经济损失允许水平之下存在，只有当病害发展到一定程度时才需防治。

人们对小麦有害生物综合防治的认识是在与小麦病虫害作斗争的过程中逐渐深入的。历史的经验教训使植保工作者认识到，要防治某一类病害甚至是一种病害，仅采用单一的