

农村致富实用新技术丛书

富

主要农作物 病虫害综合防治技术

淮北市农业林业局组织编写
诸丽华 姚玉桂 杨光 编



化学工业出版社

农村致富实用新技术丛书

主要农作物病虫害鼠害 综合防治技术

淮北市农业林业局 组织编写

诸丽华 姚玉桂 杨 光 编

化学工业出版社

· 北 京 ·

(京)新登字 039 号

图书在版编目(CIP)数据

主要农作物病虫草鼠害综合防治技术/诸丽华等编.
北京:化学工业出版社,1998.4
(农村致富实用新技术丛书)
ISBN 7-5025-2108-9

I. 主… II. 诸… III. ①作物-病虫害防治方法②有害植物-防治③作物-鼠害-防治 IV. S435

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 04195 号

农村致富实用新技术丛书 主要农作物病虫草鼠害综合防治技术

淮北市农业林业局 组织编写
诸丽华 姚玉桂 杨 光 编

责任编辑:汪舵海

责任校对:王安达 麻雪丽

封面设计:于 兵

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

新华书店北京发行所经销
北京市昌平振南印刷厂印刷
三河市前程装订厂装订

*

开本 787×1092 毫米 1/32 印张 7¼ 字数 158 千字
1998 年 4 月第 1 版 1998 年 4 月北京第 1 次印刷

印数: 1—5000

ISBN 7-5025-2108-9/S·21

定 价:10.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责调换

《农村致富实用新技术丛书》

编委会成员名单

主 任 吴孝雨

副主任 李本正

委 员 (以姓氏笔划为序)

丁星北 王远全 王家春 任启全

刘秀兰 朱永祥 孙建平 吴 欣

吴 健 张家宪 张克玉 陈若军

诸丽华 赵大贤 胡 敏

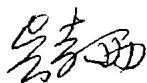
序

当前是我国农业生产和农村经济发展的关键时期。如何迅速提高农业生产水平,促进农业生产由传统农业向市场农业、现代农业转变,实现农村经济第二次飞跃,大幅度增加农民收入,加快致富奔小康步伐,是我们必须认真解决的问题。改革开放以来,农村经济迅速发展的实践经验一再告诉我们:发展农业生产,一靠改革,二靠科技,三靠投入。科学技术是第一生产力,振兴农业必须振兴科技。只有坚定地推进科技进步,才能使我国农业再上新台阶。从某种意义上说,现代农业中科学技术是“源”,经济发展是“流”;没有农业科技的新突破,没有农业科研成果的大力推广和应用,农业大发展就是一句空话。

当今世界科技发展日新月异,蓬勃兴起的新技术革命,无疑为农业的发展插上了腾飞的翅膀,应农业生产急需,针对广大农村迫切需要的实用致富技术,我们组织有一定理论水平和丰富实践经验的农业科技人员编写了这套《农村致富实用新技术丛书》。《丛书》立足于淮北平原,面向黄淮流域和长江流域,分粮食、棉花、蔬菜、果树、畜禽养殖、水产养殖等专业,取材以淮北平原为主,博采众家之长,集实用技术和90年代最新科技成果于一体,具有较强的指导性和广泛的实用性。《丛书》按照普及为主的指导思想,主要面对基层科技人员和有文化的农民,用通俗易懂的语言,深入浅出的表述,系统地介绍了当代农业生产新技术,使基层科技人员和有文化的农民能较快地掌握这些实用新技术,迅速提高广大农民的整体科学种田水平,推动农业生产不

断发展,加快农民致富奔小康的步伐。

掩卷之余,我们感慨,由于受客观条件的限制,加之水平有限,不当之处,在所难免,望请有关专家给予指正,最后向给予我们支持的社会各界朋友致以真诚的谢意!

A handwritten signature in black ink, appearing to be '吴嘉' (Wu Jia), written in a cursive style.

1997 年 4 月

内 容 提 要

本书为《农村致富实用新技术丛书》中的一本。《丛书》立足于淮北平原，面向黄淮流域和长江流域，分种植、养殖、综合等专业，集实用技术与90年代最新科技成果于一体，具有较强的指导性和广泛的实用性。《丛书》主要面向农村科技人员和有文化的农民、语言通俗易懂、深入浅出，系统地介绍了当代农业生产的新技术。

本书介绍了主要粮油作物、经济作物、果树、蔬菜的常见病、虫、草害及其综合防治技术。重点介绍了各种病害的症状、浸染、循环和发生规律，各种虫害的形态特征、发生规律及为害状，可帮助指导农民正确识别这些病虫害。对于每种病虫害，书中还突出介绍了以农业、化学、生物等防治方法为主的综合防治措施，特别是各种化学农药的用量和施用时期值得参考。另外，对于杂草和鼠害的发生规律及科学防治方法也作了详细介绍。书中还独辟一章，专门介绍了32种常见的杀虫、杀菌剂的性能、剂型、用法、产品标准及注意事项，可指导农民科学选用和施用农药。

目 录

概述	1
第一章 粮油经济作物病、虫、草害及其防治	3
第一节 小麦	3
一、小麦主要病害	3
小麦白粉病(3) 小麦锈病(4) 小麦纹枯病(6)	
小麦叶枯病(7) 小麦根腐病(8)	
二、小麦主要虫害	9
小麦蚜虫(9) 麦蜘蛛(11) 小麦吸浆虫(12)	
麦叶蜂(13)	
三、小麦病、虫害综合防治技术	14
四、麦田杂草的化学防除	16
第二节 水稻	17
一、水稻主要病害	17
稻瘟病(17) 水稻纹枯病(19) 水稻白叶枯病(20)	
二、水稻主要虫害	21
稻纵卷叶螟(21) 二化螟(23) 稻飞虱(23)	
三、水稻病、虫害综合防治	25
第三节 玉米	27
一、玉米主要病害	27
玉米大、小斑病(27)	
二、玉米主要虫害	28
玉米螟(28) 玉米蚜虫(30)	
三、玉米田杂草的化学防除	30
第四节 大豆	31

一、大豆主要病害	31
大豆孢囊线虫病(31) 大豆霜霉病(33)	
二、大豆主要虫害	34
大豆食心虫(34) 大豆蚜虫(35) 豆天蛾(36)	
大豆卷叶螟(37) 大豆黑潜蝇(38)	
三、大豆田杂草的化学防除	39
第五节 花生	40
一、花生主要病害	40
花生茎腐病(40) 花生黑斑病(42) 花生根结线虫病(43)	
二、花生主要虫害	45
花生蚜虫(45) 花生斜纹夜蛾(46)	
三、花生病、虫、草害的综合防治	47
第六节 油菜	49
一、油菜主要病害	49
油菜菌核病(49)	
二、油菜主要虫害	50
油菜蚜虫(50)	
第七节 棉花	51
一、棉花主要病害	51
棉花炭疽病(51) 棉花立枯病(52) 棉花枯萎病(53)	
棉花黄萎病(55) 棉花红叶茎枯病(58)	
二、棉花苗期病害的综合防治	59
三、棉花主要虫害	60
棉蚜(60) 棉盲蝽(61) 棉叶螨(63)	
棉铃虫(64)	
四、棉花田杂草的化学防除	67
第八节 地下害虫	70
一、主要地下害虫	70
蛴螬(70) 蝼蛄(72) 金针虫(73)	
小地老虎(73)	

二、地下害虫的综合防治	75
第二章 果树病、虫害及其防治	76
第一节 苹果	76
一、苹果主要病害	76
苹果腐烂病(76) 苹果早期落叶病(77) 苹果炭疽病(79)	
苹果轮纹病(80) 苹果花叶病(81) 苹果小叶病(82)	
苹果黄化病(82)	
二、苹果主要虫害	83
苹果黄蚜(83) 山楂叶螨(84) 桃小食心虫(85)	
顶梢卷叶蛾(86)	
第二节 梨树	87
一、梨树主要病害	87
梨锈病(87) 梨黑星病(88) 梨干枯病(89)	
二、梨树主要虫害	89
梨蚜(89) 梨花网蝽(90) 梨茎蜂(91)	
梨木虱(92)	
第三节 桃树	94
一、桃树主要病害	94
桃炭疽病(94) 桃树流胶病(95) 细菌性穿孔病(97)	
桃树疮痂病(98)	
二、桃树主要虫害	99
桃蛀螟(99) 桃蚜(100)	
第四节 葡萄	101
一、葡萄主要病害	101
葡萄黑痘病(101) 葡萄白腐病(102) 葡萄霜霉病(103)	
葡萄灰霉病(104) 葡萄毛毡病(105)	
二、葡萄主要虫害	106
葡萄二点叶蝉(106) 葡萄透翅蛾(107)	
第三章 蔬菜主要病、虫、草害及其防治	109
第一节 蔬菜主要病害	109

一、苗期病害	109
猝倒病(109) 立枯病(109) 沤根(110)	
二、十字花科蔬菜主要病害	111
白菜霜霉病(111) 白菜软腐病(111) 白菜病毒病(112)	
萝卜黑腐病(112) 白菜菌核病(113) 白菜炭疽病(113)	
白菜黑斑病(114) 白菜白斑病(114) 白菜干烧心(114)	
三、葫芦科蔬菜主要病害	119
黄瓜霜霉病(119) 黄瓜枯萎病(121) 黄瓜白粉病(121)	
黄瓜疫病(122) 黄瓜炭疽病(123) 黄瓜细菌性角斑病(123)	
黄瓜灰霉病(124) 黄瓜菌核病(124) 西葫芦病毒病(125)	
黄瓜根结线虫病(126)	
四、茄科蔬菜主要病害	127
番茄、辣椒病毒病(127) 番茄早疫病(128) 番茄晚疫病(129)	
番茄叶霉病(129) 番茄灰霉病(130) 番茄绵疫病(131)	
番茄脐腐病(131) 辣椒炭疽病(132) 辣椒疫病(132)	
辣椒疮痂病(133) 辣椒软腐病(134) 茄子黄萎病(134)	
茄绵疫病(135)	
五、豆科蔬菜主要病害	136
豇豆病毒病(136) 豆类锈病(136) 菜豆细菌性疫病(136)	
豇豆煤霉病(137)	
六、百合科蔬菜主要病害	138
韭菜灰霉病(138) 韭菜疫病(139) 葱类霜霉病(139)	
大葱紫斑病(140)	
七、其他蔬菜主要病害	140
茼蒿霜霉病(140) 芹菜斑枯病(141) 芹菜早疫病(142)	
第二节 蔬菜主要虫害	142
菜粉蝶(142) 菜蛾(144) 棉铃虫(145)	
烟青虫(146) 斜纹夜蛾(146) 菜螟(147)	
豆荚螟(148) 蚜虫(148) 红蜘蛛(149)	
茶黄螨(150) 黄条跳甲(151) 猿叶甲(152)	

葱蓟马(152)	二十八星瓢虫(153)	蜗牛和蛞蝓(154)
地蛆(154)	蛴螬(155)	蝼蛄(157)
地老虎(157)	美洲斑潜蝇(158)	
第三节 菜田杂草的化学防治	159	
第四章 农田害鼠的综合治理	165	
第一节 农田害鼠与自然生态的关系	165	
第二节 农田害鼠的种类及发生规律	166	
一、鼠种及形态特征	166	
二、害鼠的生活习性 & 洞穴构造	167	
三、害鼠的种群变动及消长规律	168	
第三节 农田害鼠的综合治理	169	
一、综合治理原则	169	
二、综合治理措施	170	
第五章 主要商品农药简介	172	
第一节 杀虫剂	172	
一、有机磷类杀虫剂	172	
敌百虫(172)	敌敌畏(173)	辛硫磷(175)
对硫磷(177)	水胺硫磷(178)	甲基异柳磷(179)
三唑磷(181)	氧乐果(181)	甲胺磷(183)
啶硫磷(185)		
二、拟除虫菊酯类杀虫剂	186	
氰氟菊酯(186)	甲体氰氟菊酯(187)	氯氟氰菊酯(188)
氟氰菊酯(189)	溴氰菊酯(190)	甲氰菊酯(192)
氰戊菊酯(193)	高氰戊菊酯(195)	氟氰戊菊酯(196)
戊菊酯(197)		
三、氨基甲酸酯类杀虫剂	198	
克百威(198)	抗蚜威(200)	涕灭威(201)
四、有机氯类杀虫剂	202	
林丹(202)		
五、有机氮类杀虫剂	203	

杀虫双(203)	
第二节 杀菌剂	205
一、无机杀菌剂	205
石硫合剂(205)	
二、硫代氨基甲酸盐杀菌剂	206
代森锌(206) 代森锰锌(208)	
三、有机磷杀菌剂	209
乙磷铝(209)	
四、取代苯类杀菌剂	211
甲基硫菌灵(211) 甲霜灵(212) 百菌清(214)	

概 述

随着现代农业科技的发展、复种指数的提高、农业种植结构的变化,农田生态环境发生了很大变化;加之有害生物的自身抗药性不断发展,各种农作物病、虫、草、鼠害交替猖獗,灾害叠起。因此,如何控制农田有害生物的发生,就成为农业持续、稳定发展的关键因素。

近十年来,农业生产中的有害生物防治技术日新月异,尤其是生物工程和农药工业的迅猛发展,使我国农业植保技术进入了一个新的发展时期。为把这些有害生物发生的新特点、防治新技术及时介绍给读者,更好地为农业服务;为使广大的植保、环保、农药销售、基层农技人员以及农业学校师生便于阅读使用,达到科学用药的目的,我们组织编写了这本小册子。

《主要农作物病虫草鼠害综合防治技术》一书共分五章,前四章介绍了黄淮海地区主要农作物病、虫、草、鼠害发生的特点、防治方法等;第五章介绍了当前生产中应用较为广泛的农药品种,及其产品质量标准。在编写过程中邀请了一些有实践经验的农民、专家座谈,因此在编写的内容上力求详细和实用。

本书介绍了主要粮油作物、经济作物、果树、蔬菜的常见病、虫、草害及其综合防治技术。重点介绍了各种病害的症状、浸染、循环和发生规律,各种虫害的形态特征、发生规律及为害状,可帮助指导农民正确识别这些病虫害。对于每种病虫害,书中还突出介绍了以农业、化学、生物等防治方法为主的综合防治措施,特别是各种化学农药的用量和施用时期值得参考。另外,对于杂

草和鼠害的发生规律及科学防治方法也作了详细介绍。书中还独辟一章,专门介绍了 32 种常见的杀虫、杀菌剂的性能、剂型、用法、产品标准及注意事项,可指导农民科学选用和施用农药。

本书由 6 位编写人员共同完成。杨光编写了第一章;张士兵编写了第二章;诸丽华、穆玉侠编写了第三章;周恩太编写了第四章;姚玉桂编写了第五章。

本书在编写过程中得到了安徽省淮北市副书记吴孝雨,市农林局局长丁星北、副局长张家宽及其他有关同志的大力帮助,在此谨表谢意。

由于时间和水平限制,缺点和错误难免,恳请读者批评指正。

编者

一九九七年十月

第一章 粮油经济作物病、虫、草害及其防治

第一节 小 麦

一、小麦主要病害

小麦白粉病

小麦白粉病是由子囊菌亚门白粉菌属白粉菌侵染引起的真菌病害，可为害麦类及多种禾本科杂草，为麦类作物生长发育中后期的重要病害。近十年该病在北方麦区发病较严重。受害较重的麦株生长衰弱，光合效能降低，呼吸作用增强，严重影响了其产量和品质。中度发病年份，小麦产量损失15%左右，多雨潮湿的大发病年份产量损失可达三成以上。

症状

白粉病菌主要为害小麦叶片，严重时也在叶鞘、茎秆、穗部甚至麦芒上也能发生。一般以叶片正面为多，下部叶片比上部叶片严重。发病初期，叶面产生灰白色丝状小霉点，逐渐扩大成圆形或椭圆形灰白色粉状小霉斑后，霉斑变成褐色，散生许多黑色小点，即子囊壳，霉斑下寄主组织初期灰绿色，后转为枯黄色。发病严重时，叶片上几乎长满霉层，叶片逐渐枯死。

侵染循环

病菌在天气干燥时，以闭囊壳越冬；在天气潮湿时，闭囊壳吸足水分，破壁释放出子囊孢子，侵染自生麦苗。自生麦苗上产生的分生孢子，再侵染秋季麦苗，并在其植株基部叶片上

越冬。麦苗返青后菌丝体陆续生出分生孢子梗，不断产生分生孢子，并随气流传播蔓延，造成田间大面积发病。小麦孕穗期病势进入高峰，并在植株表面逐渐形成闭囊壳。

发生规律

白粉病菌对温湿度适应能力强，气温在 $5\sim 25^{\circ}\text{C}$ 之间均能活动，最适宜的温度为 $12\sim 18^{\circ}\text{C}$ ，适宜的相对湿度为 100%。麦田植株稠密，空气湿度大，组织生长柔嫩，光照不足，通风不良易发病。强光照、天气干旱条件下，病害可受到抑制。3~4 月份，气温较高，阴雨连绵，有利于病害流行。水肥条件提高，麦田群体过大时，发病为害加剧。

防治方法

(1) 农业防治 选用抗病良种，合理密植，控制群体过大；增施磷、钾肥；及时排除积水，避免大水漫灌，增强植株抗病性。

(2) 化学防治 在播种前每 50 千克麦种加水稍湿后拌 20% 粉锈宁乳油 50 毫升，加拌增产菌 20 克，稍干后即可播种。拔节前发现病叶后用 20% 粉锈宁乳油 1500~2000 倍液或农抗 120 生物农药每公顷 1800~3750 毫升加水 600~750 千克喷雾。抽穗期每公顷用 20% 粉锈宁乳油 750 毫升或 47% 麦病宁粉剂 1500 克加水 750 千克喷雾。施药时可加入 1% 尿素和 0.3% 磷酸二氢钾混喷，能促进植株生长，增加其抗病性。当小麦其他病虫发生时也可加杀虫剂等混喷，一施多效。

小 麦 锈 病

小麦锈病包括条锈病、叶锈病、秆锈病三种。条锈病是由条柄锈菌引起，主要为害小麦和大麦；叶锈病是由隐匿柄锈菌侵染引起，主要为害小麦；秆锈病由小麦禾柄锈菌引起，以为