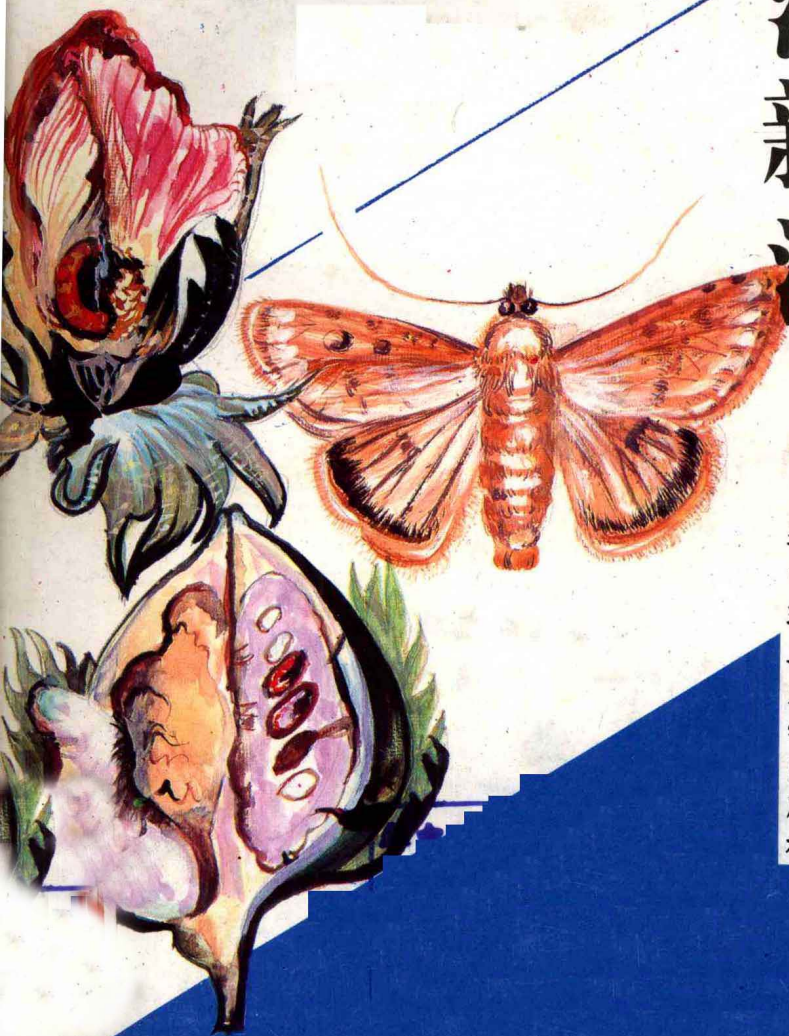


棉花病虫害防治新法

吴明光 郑学韬 编著



华中理工大学出版社

棉花病虫害防治新法

吴明光 郑学韬 编著

华中理工大学出版社

棉花病虫害防治新法

吴明光 郑学韬 编著

责任编辑 常江南

*

华中理工大学出版社出版发行

(武昌喻家山)

新华书店湖北发行所经销

华中理工大学出版社印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:3 插页:20 字数:58 000

1991年5月第一版 1991年5月第一次印刷

印数:1—30 000

ISBN 7-5609-0602-8/S·2

定价:2.60元

内 容 提 要

本书是一种“农业植物保护”科普读物,主要介绍了:棉炭疽病、红腐病、枯萎病、黄萎病等 13 种病害和棉蚜、红蜘蛛、棉铃虫、红铃虫等 20 种虫害在湖北省的分布与危害情况,识别方法与发生规律,防治标准与综合防治新技术。既总结了农民战胜棉花病虫害的宝贵经验,又介绍了生物防治技术以及新引进的化学农药的配制使用技术,还推广了世界最新的高斯性引诱剂技术。对每种病虫都附有精制的彩色图谱,使人一看便会识别,一读就会应用,一用定能增产。

本书是农技站、植保站、种子站、庄稼医院及科技兴农服务社的好帮手,是下乡蹲点干部的“好参谋”,是农民防治棉花病虫害的工具书,是农村科技人员的培训教材和农村知识青年的自学丛书,也可作为农业广播函授学校的补充教材,并可供农业生产第一线具有初中以上文化水平的基层干部和农民阅读。

序

目前我省水稻、棉花病虫害发生普遍,局部地区甚至猖獗成灾,对水稻、棉花生产威胁较大,如果防治不力,一般减产二至三成,受害严重的田块,几乎造成棉花枯枝垮秆和粮食颗粒无收。吴明光、郑学韬同志编著的《水稻病虫害防治新法》、《棉花病虫害防治新法》两种书图文并茂,通俗易懂,可操作性强,不失为千家万户种稻植棉的科学手册。我看了这两种书稿,觉得确实很好。吴明光、郑学韬同志做了件很有意义的工作。同时也希望我们广大的科技工作者为农民写出更多更好的书来。

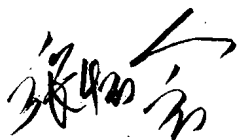
农业是国民经济的基础,是安定天下的产业,党和政府一贯把发展农业放在十分重要的地位。党的十一届三中全会以来,党和政府把发展农业确立为我国国民经济的战略重点,这是一个关系国计民生的重要决策。人多地少是我国的基本国情,要农业不拖整个国民经济的后腿,仅依靠扩大种植面积是行不通的,必须走依靠提高单位面积产量这条路,这在很大程度上取决于广大农民科学文化素质的提高和先进农业科技成果的推广应用,依靠科学技术发展农业。这几年,广大农民已经尝到了科学种田的甜头,对科学技术的渴求较以往更迫切。但是,目前我省农业科技人员的数量和培训措施还远远不能满足广大农民学科学、用科学的实际需要。正是基于这种形势,我向农民朋友和农村基层干部推荐吴明光、郑学韬同志编著的这两种书,同时向科技界的朋友们推崇他们为农民着想,为发展农业服务的精神。

《水稻病虫害防治新法》、《棉花病虫害防治新法》两种书,详细介绍了水稻和棉花病虫害在我省的分布和发生规律,精心摄制了病虫害彩色图谱,总结了过去群众防治病虫害的丰富经验,

介绍了正在推广和即将引进的新农药,积极推广农业综合防治及生物防治新技术,是两种指导防治病虫害的实用技术书藉。希望通过农技站、植保站、种子站、科技馆、庄稼医院、科技兴农服务社,尽快地把这两种书送到千家万户,为农业持续稳定协调发展而努力。

匆匆写就,是以为序。

湖北省副省长

A stylized handwritten signature in black ink, likely belonging to the official mentioned in the text.

1991年5月12日

编著者说明

作者根据 30 多年从事植保工作的经验,并由湖北省植保学会、华中农业大学、湖北省农科院、湖北省植保总站、湖北沙市农药厂、美国杜邦公司、美国富美实公司、英国卜内门公司提供的有关资料编著了《水稻病虫害防治新法》和《棉花病虫害防治新法》两种书,作为对“科技教育兴农”的奉献。由于水平有限,书中的疏漏和错误之处在所难免,敬请广大读者批评指正。

在编写过程中,承蒙湖北省植保学会理事长、华中农业大学植保系教授王就光,湖北省植保学会常务副理事长、华中农业大学植保系副教授邓望喜,湖北省昆虫学会理事长、华中农业大学教授宗良炳,湖北省植保学会副理事长、湖北省农牧厅专家顾问、教授级高级农艺师靳亮,湖北省植保总站病虫测报站站长、高级农艺师顾卫东,高级农艺师王思华,湖北省植保总站站长张德才等专家审阅、修改书稿;还得到湖北省科委副主任李连和,湖北省供销合作社联社副主任夏贤忍,湖北省农资公司经理周德江,湖北省种子公司的经理赵华靖,中共湖北嘉鱼县委书记刘彦其,嘉鱼县副县长赵国珍,嘉鱼县政协副主席张宗浩,湖北省科技写作研究会常务理事周良诚等同志的大力支持;武汉市第二职业教育中心的沈俊、曹江桥等同志设计摄制图谱;湖北省副省长张怀念同志在百忙中为两种书作序。在此一并致以诚挚的谢意!

编著者

1991 年 5 月

目 录

一、棉炭疽病	(1)
1. 棉炭疽病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(1)
2. 怎样识别棉炭疽病?	(1)
3. 什么样的条件易导致棉炭疽病发病?	(1)
4. 怎样防治棉炭疽病?	(2)
二、棉立枯病	(3)
1. 棉立枯病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(3)
2. 怎样识别棉立枯病?	(3)
3. 什么样的条件易导致棉立枯病发病?	(3)
4. 怎样防治棉立枯病?	(4)
三、棉角斑病	(5)
1. 棉角斑病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(5)
2. 怎样识别棉角斑病?	(5)
3. 什么样的条件容易发生棉角斑病?	(6)
4. 怎样防治棉角斑病?	(6)
四、棉轮纹斑病	(7)
1. 棉轮纹斑病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(7)
2. 怎样识别棉轮纹斑病?	(7)
3. 什么样的条件容易发生棉轮纹斑病?	(8)
4. 怎样防治棉轮纹斑病?	(8)
五、棉红腐病	(8)
1. 棉红腐病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(9)
2. 怎样识别棉红腐病?	(9)
3. 什么样的条件容易发生棉红腐病?	(9)

1. 怎样防治棉红腐病?	(9)
六、棉黑果病	(10)
1. 棉黑果病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(10)
2. 怎样识别棉黑果病?	(11)
3. 什么样的条件容易发生棉黑果病?	(11)
4. 怎样防治棉黑果病?	(11)
七、棉红粉病	(11)
1. 怎样识别棉红粉病?	(11)
2. 怎样防治棉红腐病?	(12)
八、棉麴霉病	(12)
1. 怎样识别棉麴霉病?	(12)
2. 怎样防治棉麴霉病?	(12)
九、棉软腐病	(12)
1. 怎样识别棉软腐病?	(12)
2. 怎样防治棉软腐病?	(12)
十、棉褐斑病	(13)
1. 棉褐斑病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(13)
2. 怎样识别棉褐斑病?	(13)
3. 什么样的条件容易发生棉褐斑病?	(13)
4. 怎样防治棉褐斑病?	(14)
十一、棉茎枯病	(14)
1. 棉茎枯病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(14)
2. 怎样识别棉茎枯病?	(14)
3. 什么样的条件容易发生棉茎枯病?	(15)
4. 怎样防治棉茎枯病?	(15)
十二、棉凋枯病	(15)
1. 棉凋枯病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(16)

2. 怎样识别棉凋枯病?	(16)
3. 什么样的条件容易发生棉凋枯病?	(16)
4. 怎样防治棉凋枯病?	(17)
十三、棉枯萎病	(17)
1. 棉枯萎病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(17)
2. 怎样识别棉枯萎病?	(17)
3. 什么样的条件才会发生棉枯萎病?	(18)
4. 怎样防治棉枯萎病?	(19)
十四、棉黄萎病	(20)
1. 棉黄萎病在湖北省的分布与危害情况怎样?	(20)
2. 怎样识别棉黄萎病?	(20)
3. 什么样的条件才能发生棉黄萎病?	(21)
4. 怎样防治棉黄萎病?	(21)
十五、小地老虎	(22)
1. 小地老虎在湖北省的分布与危害情况怎样?	(22)
2. 怎样识别小地虎?	(23)
3. 小地老虎在湖北省有哪些生活习性?	(23)
4. 怎样掌握小地老虎的防治标准?	(24)
5. 怎样防治小地老虎?	(24)
十六、蜗牛	(26)
1. 蜗牛在湖北省的分布与危害情况怎样?	(26)
2. 怎样识别蜗牛?	(26)
3. 蜗牛在湖北省有哪些生活习性?	(26)
4. 怎样防治蜗牛?	(27)
十七、棉蓟马	(28)
1. 棉蓟马在湖北省的分布与危害情况怎样?	(28)
2. 怎样识别棉蓟马?	(28)

3. 棉蓟马在湖北省有哪些生活习性?	(29)
4. 怎样防治棉蓟马?	(29)
十八、种 蝇	(30)
1. 种蝇在湖北省的分布与危害情况怎样?	(30)
2. 怎样识别种蝇?	(30)
3. 什么样的条件下种蝇会大发生?	(30)
4. 怎样防治种蝇?	(30)
十九、棉 蚜	(31)
1. 棉蚜在湖北省的分布与危害情况怎样?	(31)
2. 怎样识别棉蚜?	(31)
3. 棉蚜在湖北省有哪些主要生活习性?	(32)
4. 怎样掌握棉蚜的防治标准?	(32)
5. 怎样防治棉蚜?	(33)
二十、棉红蜘蛛	(35)
1. 棉红蜘蛛在湖北省的分布与危害情况怎样?	(35)
2. 怎样识别棉红蜘蛛?	(35)
3. 棉红蜘蛛在湖北省有哪些生活习性?	(36)
4. 怎样防治棉红蜘蛛?	(37)
5. 怎样掌握“挑株点涂法”防治棉蚜和棉红蜘蛛? ...	(38)
二十一、棉盲蝽象	(39)
1. 棉盲蝽象在湖北省的分布与危害情况怎样?	(39)
2. 怎样识别棉盲蝽象?	(39)
3. 棉盲蝽象在湖北省有哪些生活习性?	(40)
4. 怎样防治棉盲蝽象?	(40)
二十二、棉金刚钻	(41)
1. 棉金刚钻在湖北省的分布与危害情况怎样?	(41)
2. 怎样识别棉金刚钻?	(41)

3. 棉金刚钻在湖北省有哪些生活习性?	(42)
4. 怎样防治棉金刚钻?	(42)
二十三、棉小造桥虫	(43)
1. 棉小造桥虫在湖北省的分布与危害情况怎样? ...	(43)
2. 怎样识别棉小造桥虫?	(44)
3. 棉小造桥虫在湖北省有哪些生活习性?	(44)
4. 怎样防治棉小造桥虫?	(44)
二十四、棉小卷叶虫	(45)
1. 棉小卷叶虫在湖北省的分布与危害情况怎样? ...	(45)
2. 怎样识别棉小卷叶虫?	(45)
3. 棉小卷叶虫在湖北省有哪些生活习性?	(46)
4. 怎样防治棉小卷叶虫?	(46)
二十五、玉米螟	(47)
1. 玉米螟在湖北省的分布与危害情况怎样?	(47)
2. 怎样识别玉米螟?	(47)
3. 玉米螟在湖北省有哪些生活习性?	(47)
4. 什么时期打药是防治玉米螟的最有利时机?	(48)
5. 怎样防治玉米螟?	(48)
二十六、棉叶蝉	(50)
1. 棉叶蝉在湖北省的分布与危害情况怎样?	(50)
2. 怎样识别棉叶蝉?	(50)
3. 棉叶蝉在湖北省有哪些生活习性?	(50)
4. 怎样防治棉叶蝉?	(51)
二十七、斜纹夜蛾	(51)
1. 斜纹夜蛾在湖北省的分布与危害情况怎样?	(52)
2. 怎样识别斜纹夜蛾?	(52)
3. 斜纹夜蛾在湖北省有哪些生活习性?	(52)

4. 怎样防治斜纹夜蛾?	(53)
二十八、棉铃虫	(54)
1. 棉铃虫在湖北省的分布与危害情况怎样?	(54)
2. 怎样识别棉铃虫?	(55)
3. 棉铃虫在湖北省有哪些生活习性?	(55)
4. 怎样防治棉铃虫?	(56)
二十九、棉红铃虫	(57)
1. 棉红铃虫在湖北省的分布与危害情况怎样?	(57)
2. 怎样识别棉红铃虫?	(58)
3. 棉红铃虫在湖北省有哪些生活习性?	(58)
4. 怎样掌握棉红铃虫的预测预报及防治标准?	(59)
5. 怎样防治棉红铃虫?	(59)
6. 怎样使用“高斯性引诱剂”新技术防治棉红铃虫?	(61)
三十、棉花病虫害全方位综合防治对策	(63)
1. 越冬防治	(63)
2. 保苗阶段	(64)
3. 保蕾阶段	(66)
4. 保铃阶段	(67)
三十一、棉田化学除草	(68)
1. 伏草隆(棉草伏)	(69)
2. 克草胺	(69)
3. 扑草净	(69)
4. 氟乐灵	(70)
5. 都尔	(70)
6. 地乐胺	(70)
7. 禾草克	(70)

8. 农思它(恶草灵)	(71)
9. 盖草能	(71)
10. 拿捕净(稀禾定).....	(71)
11. 精稳杀得.....	(71)
附录 1 棉花主要病虫害防治一年早知道	(72)
附录 2 嘉鱼县棉花主要害虫发生期示意图	(75)
附录 3 棉花病虫草害的防治药剂	(77)

一、棉炭疽病

1. 棉炭疽病在湖北省的分布与危害情况怎样？

棉炭疽病与立枯病在棉苗期混称烂根，湖北省各棉区都有发生。发病率一般在 25~70%，造成缺苗、迟发。除侵害棉花幼苗外，还能侵害幼茎及铃，是造成前期缺苗、后期烂铃的一种严重病害。

2. 怎样识别棉炭疽病？

棉苗出土前，棉子受害，腐烂不能出苗。幼苗发病，多在子叶边缘产生半圆形褐色病斑，发病组织枯死破裂，严重时病部腐烂扩大，造成落叶。病苗茎基部接近地面处，初生红色纵条裂痕，后扩大成褐色长条状皱缩的病斑，略凹陷，有时茎基失水纵裂。在阴雨潮湿的情况下，发病严重，病斑可扩展包围整个茎基，呈黑褐色半湿腐状枯萎。病苗根茎部分和根变黑腐烂而死。真叶上病斑多生于中部，边缘呈深褐色。

受害棉铃初生暗红色小点，逐渐扩大呈暗褐色，边缘为暗红色，稍有凹陷；天气潮湿时，病斑中央产生红褐色的粘质物，干燥时则成块（病菌分生孢子）。有时几个病斑相互重合呈不规则形状。铃内纤维全部或部分腐烂，成为暗黄色的僵瓣（见图 1）。

3. 什么样的条件易导致棉炭疽病发病？

棉炭疽病是一种真菌性病害，病菌以分生孢子和菌丝在种子内或种子表皮上过冬，也可在土壤和病株残体中过冬。播种后

侵入棉苗，在病斑上产生分生孢子，随着风、雨、昆虫等传播。

病菌的发育温度为 $11\sim 37^{\circ}\text{C}$ ，以 $24\sim 30^{\circ}\text{C}$ 为最适宜。播种后如遇寒潮侵袭，种子很容易感病。夏末和秋季，如阴雨连绵，病菌孢子繁殖很快，造成棉铃霉烂。此外，幼苗期刮大风，也是助长炭疽病流行的原因之一。铃期虫害的伤口处，常易发生此病。

4. 怎样防治棉炭疽病？

(1) 精选籽粒饱满无病虫的棉种，在播种前晒 4~5 天，以增强种子生活力和抗病力。

(2) 温汤浸种：将选好的棉籽用 $55\sim 60^{\circ}\text{C}$ 温水浸 30 分钟。无温度计时，可采用三份开水一份凉水对成温水浸种 30 分钟，然后将种子捞出、凉干待播种用。

(3) 药剂处理：每 50 公斤棉籽用 50% 多菌灵可湿性粉剂 250 克拌种，再用适量草木灰进行搓种。或每 50 公斤棉籽用 20% 稻脚青可湿性粉剂 250 克拌种，再用适量湿润细土拌种。

(4) 药剂防治：低温多雨，棉苗极易发病，须抢在晴天打药。

① 50% 多菌灵可湿性粉剂 600 倍液喷雾。

② 50% 托布津可湿性粉剂 800 倍液喷雾。

③ 波尔多液：用石灰 500 克、硫酸铜 500 克，各化水 25 公斤，搅拌溶化后过滤，再将各溶液混合搅拌即成波尔多液，然后进行喷雾。铃期(7~8 月份)喷 1~2 次。

④ 65% 代森锌可湿性粉剂 50 克化水 30 公斤，喷雾 1~2 次。

(5) 农业栽培防治：适时播种，推广营养钵和双膜棉。播种时用种子重量 5% 的硫酸铵拌种作种肥，促使棉苗顺利出土。播种后用草木灰或腐熟的灰渣肥盖种，提高土温。棉田耕整细碎，认真开好排水沟，雨后中耕锄草松土。合理密植，合理施肥。及时

间苗、定苗、整枝、打叶，并将病株残体带出田外集中沤肥或烧毁。

二、棉立枯病

1. 棉立枯病在湖北省的分布与危害情况怎样？

棉立枯病又名烂根、腰折病等。全省各棉区普遍发生，是棉花苗期主要病害之一。常与棉炭疽病混合发生，在棉花苗期引起烂籽、烂芽、烂茎、基腐和根腐。严重时造成缺苗断垄，甚至翻耕改种。除危害棉花外，还可侵害茄子、马铃薯、萝卜、番茄、辣椒、甘薯、花生、柑桔、甜菜、绿萍、烟草、茶树、松、杉、意杨等。

2. 怎样识别棉立枯病？

棉种萌发未出土就可染病，呈黄褐色腐烂。棉苗出土后半个月内危害幼苗茎基部，起初出现淡褐色水渍状病斑，后来逐渐扩大，包围茎基，四周向下凹陷为黑褐色，严重时棉苗萎蔫，倒状枯死。拔起病苗观察，常见病部有白色菌丝与小土粒纠缠一起。韧皮部腐烂后，木质部纤维松散。子叶上有时出现棕色不规则形斑点，多在叶的中部，以后病斑脱落穿孔，叶子边缘残缺。病菌也可侵害高达 33 厘米左右的成株，但仅在个别植株上发生（见图 1）。

3. 什么样的条件易导致棉立枯病发病？

棉立枯病是一种腐生性真菌病害。病菌的主要菌丝体或菌核随同病株残体在土壤中或寄主在病残组织上越冬，也有极少