

烟草

病虫害综合防治

赵明富 主编



 云南科技出版社

新农村农家书系

烟草病虫害综合防治

赵明富 主编

云南出版集团公司

云南科技出版社

· 昆 明 ·

图书在版编目 (CIP) 数据

烟草病虫害综合防治/赵明富主编.—昆明：云南科技出版社，2009.12

（新农村农家书系）

ISBN 978-7-5416-3579-3

I .烟 … II .赵… III .烟草—病虫害防治方法 IV . S435.72

中国版本图书馆CIP数据核字（2009）第221890号

云南出版集团公司

云南科技出版社出版发行

（昆明市环城西路609号云南新闻出版大楼 邮政编码：650034）

云南雅丰三和印务有限公司印刷 全国新华书店经销

开本：850毫米×1168毫米 1/32 印张：2.75 字数：70千字

2009年12月第1版 2009年12月第1次印刷

定价：16.00元

《新农村农家书系》编委会

总 顾 问：张田欣 高 峰

主 编：杨文虎

执行主编：李菊芳

本册编著：赵明富

本书主编：赵明富

副 主 编：杨永红 杨 明 许 龙

参 编：李 鹏 吴道慧 陈兴全

夏贤仁 刘 威 马洪芬

程 艳

序 言

推进社会主义新农村建设，是符合国情、顺应潮流、深得民心的历史选择，是统筹城乡发展、构建和谐社会的重要部署，是加强农业、繁荣农村、富裕农民的重大举措。党的十六届五中全会通过的《中共中央关于制定国民经济和社会发展的第十一个五年规划的建议》，指出了建设社会主义新农村的重大历史任务，为做好当前和今后一个时期的“三农”工作指明了方向。党的十七大报告中指出：解决好农业、农村、农民的问题，事关全面建设小康社会大局，必须始终作为全党工作的重中之重。要加强农业基础地位，走中国特色农业现代化道路，建立以工促农、以城带乡的长效机制，形成城乡经济社会发展一体化新格局。中共云南省委云南省人民政府《关于贯彻〈中共中央国务院关于推进社会主义新农村建设的若干意见〉的实施意见》是对我省新农村建设的具体指导。

新闻出版业“十一五”发展规划指出，要积极组织实施“农家书屋”工程，充分发挥政府、社会等各方面的力量。目前，“农家书屋”工程作为新闻出版总署的头号工程正紧锣密鼓地展开，受到广大农民群众的热烈欢迎，已成为新闻出版服务农村工作的一大亮点。为配合这项工程，云南省新闻出版局等部门按照省委、省政府关于建设社会主义新农村的部署和要求，紧密结合我省农业发展实际，适应农民群众接受能力和水平，组织编写并由云南科技出版社出版《新农村农家书系》，这是重视农业、支持农村、服务农民，助力我省新农村建设的实际行动，是推进新

农村建设的具体举措。目的是在新形势下让广大农民朋友成为有文化、懂技术、会经营、遵纪守法的新一代农民。

本书系从云南实施“农家书屋”的实际出发，以贴近农村、贴近农民而精心设计。充分发挥新闻出版行业优势，制定切实可行的农民读书方案。注重持续发展，使“农家书屋”的图书让农民看得懂、用得上、留得住；每年都有新品种持续出版。技术内容突出农业结构调整与产业发展的要求，图书在内容上本土化、原创化。

农业丰则基础强，农民富则国家盛，农村稳则社会稳。希望社会各方面进一步关心、支持、参与新农村文化建设，推进“农家书屋”工程建设步伐，使“农家书屋”工程成为惠及广大农民群众的民心工程，推动我省农村走生产发展、生态良好、生活富裕的文明发展道路。



目 录

第一章 烟草病虫害及防治概念	(1)
一、什么是烟草病害.....	(1)
二、烟草病害如何分类.....	(1)
三、烟草侵染性病害主要有哪些.....	(1)
四、非侵染性病害有哪些.....	(2)
五、什么是烟草虫害.....	(2)
六、烟草害虫按害虫的为害方式分类, 常见的有哪些...	(2)
七、烟草害虫按为害部位分类, 常见的有哪些.....	(3)
八、烟草害虫按害虫为害时期分类, 常见的有哪些.....	(4)
九、什么是综合防治? 综合防治有哪些基本观点.....	(4)
十、当前在防治方面存在的主要问题.....	(4)
第二章 烟草病害及防治	(6)
一、苗床期病害.....	(6)
二、大田生长期病害.....	(9)
第三章 烟草虫害及防治	(30)
一、地下害虫.....	(30)
二、地上害虫.....	(35)
第四章 烟草缺素症及气候性斑点病	(51)
一、缺素症.....	(51)
二、不适宜环境引起的非侵染性病害.....	(54)

三、遗传变异.....	(57)
第五章 烟草病虫害的综合防治.....	(59)
小 结	(66)
主要参考文献.....	(68)
附件1 科学合理地使用农药	(69)

第一章 烟草病虫害及防治概念

烟草是云南省主要经济作物，防治烟草病虫害是烟草栽培技术的一个重要环节，关系到烟草的产量和品质问题。

一、什么是烟草病害

烟草病害就是烟草在生长过程中，受病原物的侵染或不良因素的影响，烟株生长发育受阻所表现出来的与正常烟株不同的病态现象。发病的烟株叶、根和茎受损，生长异常，造成烟叶产量和质量下降，严重影响烟叶生产。

二、烟草病害如何分类

根据病因不同，可以把烟草病害分为侵染性病害和非侵染性病害两类。

三、烟草侵染性病害主要有哪些

烟草侵染性病害由真菌、细菌、病毒和线虫等生物因素引起，具有传染性。真菌性病害主要有烟草猝倒病、炭疽病、立枯病、白粉病、赤星病、蛙眼病、煤烟病、黑胫病、低头黑病、根黑腐病、镰刀菌枯萎病等。细菌性病害有青枯病、野火病和角斑病、空茎病、细菌性叶斑病、剑叶病等。烟草病毒病有烟草花叶病毒病、黄瓜花叶病毒病、烟草曲叶病毒病、烟草蚀纹病毒病、烟草环斑病毒病、烟草马铃薯Y病毒病、烟草丛顶病等。线虫引起的烟草病害主要有烟草根结线虫，包括南方根结线虫、北方根

结线虫、爪哇根结线虫和花生根结线虫。

四、非侵染性病害有哪些

非侵染性病害由非生物因素（逆境）引起的，不可相互传染病害，包括极高、极低温引起的高温性不育、寒害、冻害等；土壤缺水或水过多引起的旱害、渍水等；光线过弱或过强引起的缺光性黄化、日灼等；缺氧引起的缺氧性烂根等；空气污染引起的气候斑等；缺素引起的缺铜、缺锌、缺铁等；无机盐毒害引起的盐害等；施农药或化肥不当而造成的叶枯、叶斑、枯萎、不育等；土壤过酸或过碱、栽培过密、施肥过多或配比不当等；植物自身遗传突变也会形成白化、黄化等病态。

五、什么是烟草虫害

烟草害虫特指在烟草生产中取食烟草和传播烟草病害，并造成超过经济阈值（ET）的经济损失的昆虫、螨类和软体动物等。值得注意的是，能取食烟草的昆虫和其他动物很多，但未必造成经济损失，不造成损失的不列入害虫。

六、烟草害虫按害虫的为害方式分类，常见的有哪些

1. 切根类害虫

这类害虫的为害特点是将烟草根部切断，使烟草失水枯萎死亡。在烟草苗期和移栽后至伸根期均可受害，比如地老虎、蝼蛄等。

2. 刺吸类害虫

这类害虫的为害特点是吸食烟草汁液，使烟草营养缺乏，生长缓慢、卷缩等，部分害虫（如烟蚜）受害，还可诱发烟草煤

污病和传播多种烟草病毒病，比如烟蚜、烟粉虱、斑须蝽、稻绿蝽、烟盲蝽、蓟马等。

3. 孔洞、缺刻类害虫

这类害虫的为害特点是造成缺刻（叶片组织破碎）和孔洞，影响烟草的光合作用以及产量和品质，如烟夜蛾、棉铃虫、斜纹夜蛾、甘蓝夜蛾、蟋蟀、短额负蝗、金龟甲、人纹污灯蛾等。

4. 潜叶、蛀茎类害虫

这类害虫潜入叶片取食叶肉，影响烟草的光合作用和品质等；蛀茎类害虫钻蛀到茎秆髓部，造成烟草失水萎蔫，严重导致死亡。如烟草潜叶蛾、斑潜蝇、烟草蛀茎蛾等。

5. 食烟软体动物

食烟软体动物取食烟草幼苗和移栽前后的烟苗。造成烟苗死亡，叶片孔洞或缺刻，被取食或爬行过的地方一般残留有黏丝状物。如野蛱蛄、黄蛱蛄、蜗牛等。

七、烟草害虫按为害部位分类，常见的有哪些

1. 地下（食根茎）害虫

一般为害烟草的地下部分。咬断烟草根部或近地茎秆，使烟草失水枯萎死亡。为害时期为苗期和移栽至团棵期。如地老虎类、蝼蛄类、蛴螬类、金针虫类等。

2. 地上部（食叶）害虫

危害烟草叶片，常造成缺刻和孔洞。吸汁类害虫常造成烟草营养缺乏，生长缓慢，同时还传播病毒病。如烟青虫、斜纹夜蛾、烟蚜等。

3. 钻蛀害虫

危害部位包括叶片和茎秆，潜叶类害虫潜入叶片取食叶肉，蛀茎类害虫钻蛀到茎秆髓部。如斑潜蝇、蛀茎蛾、潜叶蛾等。

八、烟草害虫按害虫为害时期分类，常见的有哪些

1. 大田期害虫

在烟草生产的苗期、大田期的育苗棚、露天环境危害烟草，造成烘烤前的烟叶损失。上述各类害虫中绝大部分都是大田期害虫。最为普遍的是蚜虫、烟青虫、地老虎、金龟子等。

2. 仓储期害虫

在烟草烘烤后存放，尤其收购后集中库存期间危害商品烟叶的害虫，此类害虫主要是在存储烟叶的仓库、堆场中活动，常在墙角、缝隙、杂物、残存的烟叶、包装材料中隐蔽为害。如赤拟谷盗、烟草粉螟等。

九、什么是综合防治？综合防治有哪些基本观点

综合防治是对有害生物进行科学管理的体系。其基本点是：从农业生态系统总体观点出发，根据有害生物和环境之间的相互关系，充分发挥自然控制因素的作用，因地制宜协调必要的措施，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。综合防治包括经济观点、综合协调观点、安全观点和生态观点。

十、当前在防治方面存在的主要问题

(1) 病害种类不断增加，优势种群不断变化，复合侵染特点突出，如真菌与细菌复合、多种病毒复合侵染、根结线虫与黑胫病的复合侵染等，给病害的诊断和防治带来困难。

(2) 防治研究工作相对滞后。往往是在某种病虫害的发生

危害成灾后才开展研究，不能及时提供防治对策。

（3）治而不防。表现在重视病虫害发生之后的“治”而忽视发生之前的“防”。云南种烟地区多处在偏远贫困的山区，这对烟草病虫害综合防治的技术普及及实施带来困难。

（4）注重农药防治而忽视农业防治。表现在只针对发生的病虫害进行农药防治，而忽略了早期的农业防治策略。

（5）农药防治上存在盲目性。表现为不注意防治时期和防治指标，出现见病（虫）打药、农药品种单一、注重农药的高效性忽视安全性等问题。容易出现药害，存在使用禁用药剂品种等问题。

目前云南烟草品种较少，尤其缺乏特异抗性的品种，在部分地区发生某种严重病害时，选择抗病品种较为困难，抗病品种结构单一，某些抗病品种由于逐年种植，抗性退化严重，这种品种更替及栽培制度的改变也会给防治带来一定难度。

第二章 烟草病害及防治

一、苗床期病害

(一) 烟草猝倒病

1. 为害部位、症状特点

烟草猝倒病南方烟区苗床期主要病害之一，烟苗3片真叶以前发生较重。根、茎、叶均可受害。发病初期，烟苗茎基部呈褐色水渍状软腐，幼叶暗绿色。发病后期，整株烟苗倒伏腐烂，在苗床上烟苗成片倒伏死亡（图1）。湿度大时，病苗周围可见一层白色絮状物。



图1 烟草猝倒病症状

2. 防治方法

(1) 选择合适苗床地。选择避风向阳，排水良好，土壤肥沃疏松、通透性好，近3年内未中过茄科和葫芦科作物的沙壤土作为苗床。

(2) 搞好苗床消毒。对于常规育苗，用32.7%斯美地50克/平方米、或33%线克50克/平方米等进行土壤消毒；漂浮育苗用

40%育保200倍液消毒。

(3) 加强管理。及时揭膜、通风换气，降低苗床温湿度，并及时清除病苗和死苗。

(4) 化学防治。发病初期用50%甲霜灵-锰锌500倍液、58%甲霜-锰锌（宝大森）500倍液、25%宝克700倍液、72.2%霜霉威800~900倍液、20%移栽灵1000~1200倍液、或黑达1300倍液等从叶面向根茎部喷淋药液。

（二）烟草立枯病

1. 为害部位、症状特点

主要发生在苗床中后期，危害烟草茎基部，初期为水渍状圆形斑点，随后变为灰褐色，并扩大为褐色凹陷病斑，可绕茎一周，受害部位干枯萎缩。病苗萎蔫发黄而死，但不倒伏（图2）。

2. 防治方法

(1) 选择苗床地。苗床地选择背风向阳，地势平坦，水源方便和干净，地下水位低，土壤肥沃、疏松、结构和通透性好，排水方便，3年内未中过茄科和葫芦科作物的沙壤土。

(2) 搞好苗床消毒工作。常规育苗用维博苗50~75克/平方



图2 烟草立枯病症状a



图2 烟草立枯病症状b

米、32.7%斯美地50克/平方米、或33%线克50克/平方米等进行土壤消毒；漂浮育苗用40%育保200倍液消毒。

（3）加强管理。搞好苗床温湿度管理，注意通风换气，及时清除病苗和死苗。

（4）化学防治。发病初期用50%甲霜灵-锰锌500倍液、宝大森（58%甲霜-锰锌）500倍液、25%宝克700倍液、72.2%霜霉威800~900倍液、20%移栽灵1000~1200倍液、20%噁霉、稻瘟灵乳油1000~1500倍液等从叶面向根茎部喷淋药液。

（三）烟草炭疽病

1. 为害部位、症状特点

烟草生长各时期均可发病，以苗期和团棵期危害严重。主要危害烟草的叶片也可危害叶柄和茎。发病初期，叶片上形成暗绿色、水渍状小圆点，后扩大成2~5毫米的圆斑，病斑周围隆起，呈褐色，中央稍凹陷，呈灰白至黄褐色。湿度大时，病斑上出现黑色小点。幼茎发病可形成褐色、梭形、凹陷病斑，天气潮湿时产生黑色小点。俗称“雨点子”、“雨斑”、“麻子斑”（图3）。

2. 防治方法

（1）选用无病土育苗，不用有病残体肥料，或苗床消毒。



图3 烟草炭疽病症状a



图3 烟草炭疽病症状b

常规育苗用32.7%斯美地50克/平方米、或33%线克50克/平方米等进行土壤消毒；漂浮育苗用40%育保200倍液消毒。

(2) 选用无病种子或进行种子消毒。播种前用0.1%硝酸银、1%~2%硫酸铜、或2%甲醛溶液浸种10分钟，清水冲洗3次。

(3) 加强苗床管理，及时间苗、定苗，通风炼苗，降低苗畦内湿度。

(4) 搞好田间卫生，即使清除病株残体，集中销毁。

(5) 化学防治。发病初期可喷洒75%百菌清可湿性粉剂500~800倍液或70%代森锰锌、80%炭疽福美、80%喷克可湿性粉剂、25%炭特灵可湿性粉剂500倍液、50%硫菌灵或50%退菌特可湿性粉剂600~800倍液，隔7~10天一次，连喷2~3次。

二、大田生长期病害

(一) 烟草白粉病

1. 为害部位、症状特点

苗期和成株期均可发生，主要危害烟草叶片。发病初期在叶片上产生白色绒霉状斑，以后逐步扩展到整个叶片，在发病叶片正、反面可见到大量白色粉状物（图4）。



图4 烟草白粉病症状a



图4 烟草白粉病症状b