

中国农业出版社

中国烟草病虫害防治手册

朱贤朝 王彦亭 王智发 主编



图书在版编目(CIP)数据

中国烟草病虫害防治手册 / 朱贤朝等主编. — 北京:
中国农业出版社, 2001.12
ISBN 7-109-07326-2

I. 中... II. 朱... 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 (2001) 第 082988 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 100026)

出版人: 沈镇昭
责任编辑 张洪光

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行
2002年3月第1版 2002年3月北京第1次印刷

开本: 850mm × 1168mm 1/32 印张: 5

字数: 150千字 印数: 1~25 000册

定价: 12.00元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)



前言

烟草是我国主要经济作物之一，在国民经济中占有重要地位，其种植面积和总产量均居世界第一。但每年因病虫害所造成的经济损失都在15%以上，为此，20世纪80年代中期中国烟草总公司先后组织全国进行大规模烟草病、虫普查，并结合生产实际有重点地进行专题研究，大大提高了烟草病虫害的防治水平。但90年代末以来随着农业种植结构的调整和烟草生产的发展，烟草病虫害危害更趋复杂化，使得防治更加困难，已成为优质稳产的重要障碍，为此我们编写《中国烟草病虫害防治手册》，以期尽快普及烟草病虫害防治知识和防治技术，进一步提高病虫害防治水平，将损失降到较低水平，确保烟叶安全生产。

《中国烟草病虫害防治手册》是在总结了我国烟草病虫害防治研究成果和各地防治经验的基础上，经过编著者认真加工浓缩后编写出来的。本书将主要病害的症状识别或害虫的形态特征与被害状和防治方法作为重点，力求实用性和可操作性强。书中包括37种主要病害、17种主要虫害（包括仓储害虫），和营养失调症

及其他非侵染性病害,还介绍了烟草病虫害综合防治技术、农药安全合理使用技术,书末附有我国烟草上发生的其他侵染性病害一览表、烟草上常用农药安全合理使用表、烟草常用农药混用查对表。

参加《中国烟草病虫害防治手册》编写的人员多年从事烟草病虫害防治研究、教学和技术推广工作,有较丰富的实践经验。在编写中广泛搜集资料并精心总结提炼。该书文字通俗易懂,内容丰富实用,技术含量较高,是广大烟农及基层技术人员必备的防治病虫害的工具书。但由于编著者水平有限,疏漏之处在所难免,恳望广大读者指正,不断补充完善。

本书在编写过程中得到了国家烟草专卖局科教司、中国烟叶生产购销公司及各省(自治区)烟草公司的大力支持,在此谨致衷心感谢。书中部分害虫图片引自方宇澄教授主编的《中国烟草病虫害彩色图志》,特此致谢。

编著者

2001年10月



目 录

前言

● 真菌病害	2
烟草炭疽病	2
烟草猝倒病	4
烟草立枯病	6
烟草黑胫病	8
烟草赤星病	10
烟草蛙眼病	12
烟草白粉病	14
烟草根黑腐病	16
烟草破烂叶斑病	18
烟草白绢病	20
烟草菌核病	22
烟草煤污病	24
烟草低头黑病	26
烟草灰霉病	
及枯花叶斑病	28
烟草枯萎病	30
烟草斑点病	32
● 细菌病害	34

烟草青枯病	34
烟草野火病	36
烟草角斑病	38
烟草空茎病	40
烟草剑叶病	42
● 病毒病害	44
烟草普通花叶病毒病	44
烟草黄瓜花叶病毒病	46
烟草马铃薯 Y 病毒病	48
烟草蚀纹病毒病	50
烟草环斑病毒病	52
烟草甜菜曲顶病毒病	54
烟草马铃薯 X 病毒病	56
烟草坏死病毒病	58
烟草曲叶病毒病	60
烟草番茄斑萎病毒病	62
烟草丛枝病	64
● 线虫病害	66
烟草根结线虫病	66
烟草胞囊线虫病	68

烟草根褐腐线虫病	70	烟青虫	106
●寄生性种子植物	72	斑须蝽	108
菟丝子	72	烟粉虱	110
列当	74	烟蓟马	112
●不适宜气候病害	76	地老虎	114
烟草气候斑点病	76	蝼蛄	116
其他不适宜气候所致病害	78	金龟甲	118
●生理病害	82	金针虫	120
氮素营养失调症	82	烟草潜叶蛾	122
磷素营养失调症	84	斜纹夜蛾	124
钾素营养失调症	86	烟草蛀茎蛾	126
镁素营养失调症	88	野蛱蛄	128
铁素营养失调症	90	茄二十八星瓢虫	130
硼素营养失调症	92	烟草粉螟	132
锰素营养失调症	94	烟草甲	134
锌素营养失调症	96	大谷盗	136
钼素营养失调症	98	●烟草病虫害综合防治要点	138
硫素营养失调症	99	●农药安全合理使用技术	144
氯素营养失调症	100	附表1 我国烟草上发生的其他侵染性病害一览表	148
钙素营养失调症	102	附表2 烟草上常用农药安全合理使用表	150
铜素营养失调症	103	附表3 烟草常用农药混用查对表	154
●主要害虫	104		
烟蚜	104		



中国烟草病虫害

朱贤朝 王彦亭 王智发 主编

防治手册

中国农业出版社

烟草炭疽病

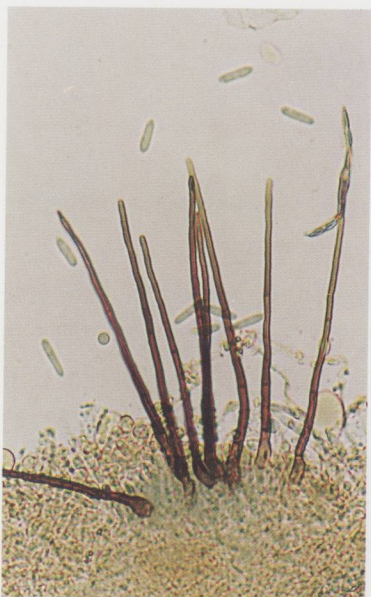
Tobacco anthracnose

烟草炭疽病在全国各烟区普遍发生,以苗期为害最重,有时在移栽至团棵期也会发生为害。

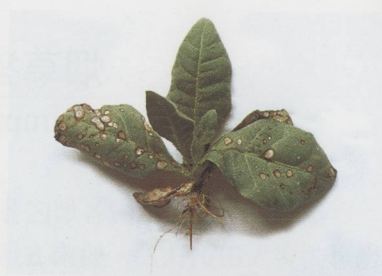
【病原与症状】 烟草炭疽病菌 (*Colletotrichum tabacum* Boning), 属半知菌亚门真菌。发病初期在叶片上产生暗绿色水渍状小点, 1~2天后可扩大成直径2~5毫米的圆形病斑。病斑中央为灰白色至白色或黄褐色、稍凹陷, 边缘明显, 稍隆起呈赤褐色。通常在叶的下表皮现出油色或沾有油色, 后期病斑中央呈羊皮纸状, 破碎、穿孔, 在潮湿条件下, 有时有轮纹或产生小黑点; 天气干燥时, 没有轮纹或小黑点。病斑密集时, 常愈合成大斑块或枯焦似火烧状。大田期烟株发病症状与苗期基本相同, 但病斑稍小、颜色较浅多呈灰白色。

【发病规律】 该菌以菌丝体、分生孢子在病株残体及带有病残体的土壤、肥料上和以菌丝在种子内外越冬。20~30℃是该病发病的适宜温度, 超过35℃很少发病。在温度较高及高湿的条件下, 以及苗床排水不良、大水漫灌、烟苗过密等, 均易诱发该病。

【防治方法】 防治炭疽病的中心环节是控制苗床湿度, 并及时喷药保护。①苗床地势要高、排灌方便, 并进行土壤消毒, 每平方米用溴甲烷30~40克熏蒸; ②选用无病种子, 并用1%~2%硫酸铜或0.1%硝酸银浸种10分钟后, 用清水冲洗3次; ③加强苗床管理, 要开好排水沟, 浇水宜在晴天上午, 待叶片上水滴干后再盖膜, 降雨时不能揭膜。床面湿度较大, 可撒干细沙土或草木灰降低苗床湿度, 要注意通风排湿; ④在2~3片真叶时可喷施1:1:160~200波尔多液进行保护, 每7~10天喷一次。发病后可选用50%退菌特800倍液, 或75%百菌清500~800倍液, 或50%代森锌500倍液, 或50%多菌灵500倍液等, 喷施每隔7~10天1次, 连续2~3次。



烟草炭疽病病原



烟草炭疽病单株症状



烟草炭疽病病叶



烟草炭疽病苗床症状

烟草猝倒病

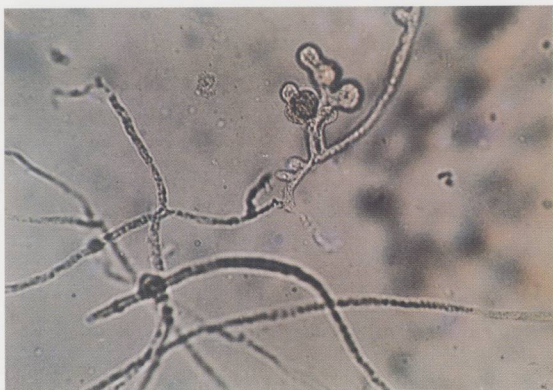
Damping off

烟草猝倒病在全国各烟区普遍发生,是烟草苗期常见的病害,也可受害大田烟株。一般南方烟区比北方烟区重。

【病原与症状】 烟草猝倒病菌 (*Pythium* spp.), 属鞭毛菌亚门。被侵染的幼苗在接近土壤表面部分先发病,发病初期,茎基部呈褐色水渍状软腐,环绕茎后,幼苗随即枯萎倒卧地面,子叶保持暂时暗绿色,湿度大时,周围可见密生一层白色絮状物。幼苗5~6片真叶时被侵染,植株停止生长,叶片凋萎变黄,病苗根部水渍状腐烂,皮层极易从中柱上脱落。当病菌从地面以上侵染,茎基部常缢缩变细,地上部因缺乏支持而倒折,根部一般不变褐色。移栽大田后的已感染的病苗,遇到环境条件不利于烟苗生长时,会继续蔓延到叶部,茎秆全部软腐,病株很快死亡;幸存的植株可继续生长,当遇到潮湿天气,接近土壤的茎基部出现褐色或黑色水渍状斑块,下陷皱缩,干瘪弯曲。茎的木质部呈褐色,髓部呈褐色或黑色,常分裂呈碟片状。故大田期也称茎黑腐症。

【发病规律】 病菌以卵孢子和厚垣孢子在土壤中或病残体上越冬,成为来年的初侵染源。苗床持续低温(24℃以下)高湿利于该病发生。

【防治方法】 防治猝倒病的重点是加强苗床管理,配合药剂防治。①苗床地势要高、排灌方便,并进行土壤消毒;②加强苗床管理,杜绝外来污水流进苗床或大棚。留苗不要过密,幼苗三叶期前少浇水。床面湿度较大时,可撒干细沙土或草木灰降低苗床湿度,要注意通风排湿;③烟苗大十字期后可喷施1:1:160~200波尔多液进行保护,每7~10天喷1次。发病后可选用25%甲霜灵可湿性粉剂500~600倍液,或75%百菌清可湿性粉剂1000倍液,或40%乙磷铝可湿性粉剂250~300倍液喷施。



烟草猝倒病病原
(孢子囊及菌丝)



烟草猝倒病病株周
围密生白色菌丝



烟草猝倒病苗床被害状

烟草立枯病

Sore shin

烟草立枯病在全国各烟区都有零星发生，偶尔有些苗床被害较重。

【病原与症状】 烟草立枯病菌(*Rhizoctonia solani* Kühn)，属半知菌亚门。发病部位为茎基部，初在表面形成褐色斑点，逐渐扩大到环绕茎基部，病部变细，病苗干枯甚至倒伏。在高湿的情况下也能引起烟苗大面积死亡。此病的显著特征是接近地面的茎基部呈显著的凹陷收缩状，病部及周围土壤上常有蜘蛛网状菌丝粘附，有时在重病株旁可找到黄褐色或黑褐色菌核。

烟草立枯病与烟草猝倒病或烟草黑胫病较易混淆，前者茎基部缢缩，在病株及周围土壤有蜘蛛网状黄褐色霉或黑褐色菌核，而后者病株腐烂倒伏，病部有白色丝状物。

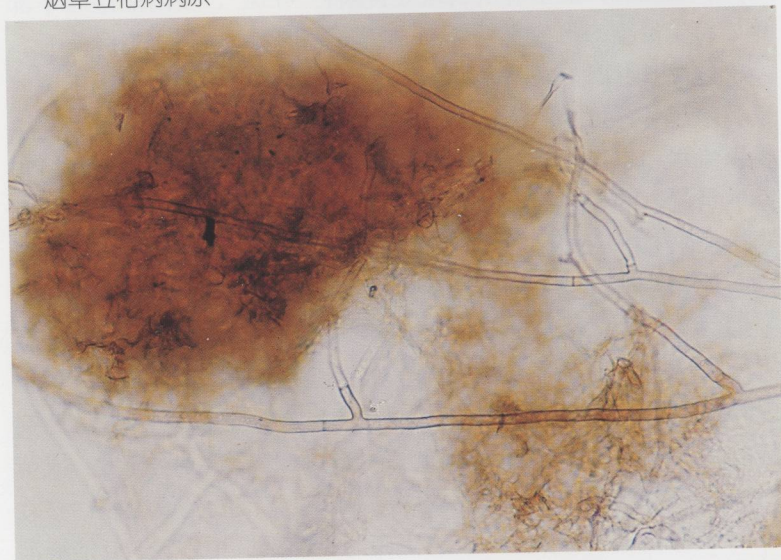
【发病规律】 病菌以菌丝体在病残体内及以菌核在土壤中都可长期存活。该病发病受温度影响最大，苗床温度低于20℃时，发病较重。中等土壤湿度或较低湿度的土壤有利于该病发生。因此常在苗床后期，特别是揭膜后，遇干旱风出现发病高峰。

【防治方法】 防治立枯病的措施参考猝倒病的防治措施。另外药剂防治用70%甲基托布津1000倍液喷洒苗床，效果较好。

烟草立枯病病苗基部缢缩症状



烟草立枯病病原



烟草黑胫病

Black shank

烟草黑胫病是我国烟草上的重要病害之一，黄淮烟区及其以南各烟区发生较重。

【病原与症状】 烟草黑胫病又称“腰烂病”，它是由鞭毛菌亚门的烟草疫霉菌 [*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* (Breda de Haan) Tucker] 引起。主要为害大田期烟株。苗期受害呈“猝倒”状；旺长期受侵染时茎上无明显症状，而根系变黑死亡，导致叶片迅速凋萎、变黄下垂，呈“穿大褂”状，严重时全株死亡；“黑胫”为此病的典型症状，从茎基部侵染并迅速横向和纵向扩展，可达烟茎1/3以上，叶片自下而上凋萎枯死，纵剖病茎，可见髓干缩成褐色“碟片状”，其间有白色菌丝；“腰烂”，在多雨季节，病菌孢子随雨水飞溅可以从抹杈等造成的伤口处侵入，形成茎斑，使茎易从病斑处折断；“叶斑”，多雨潮湿时下部叶片易受侵染，形成直径4~5厘米的坏死斑，又称“猪屎斑”。

【发病规律】 病菌以厚垣孢子和菌丝在病株残体内于土壤或厩肥中越冬，可存活3年以上，是主要初侵染菌源。田间病菌主要靠流水和农事操作传播。高温高湿有利于病害发生，而降雨和湿度是流行的关键因素。近年发现地膜烟的黑胫病比露地烟黑胫病早发生10~15天左右。

【防治方法】 种植抗病品种，NC82、K326、K346、NC89、中烟98、云烟85、K394、中烟9203、中烟14等都是较抗病的；实行2~3年与禾本科、甘薯等轮作；施用净肥；注意排水，防止田间积水，起垄栽烟；及时拔除病株并妥善处理，不得乱扔。药剂防治：目前较好的药剂有甲霜灵和甲霜灵锰锌，施药方法是：成苗期，用25%甲霜灵或72%甲霜灵锰锌500倍液喷施或浇灌；移栽后4~6周向茎基部及其周围表土施药，以25%甲霜灵500倍液灌

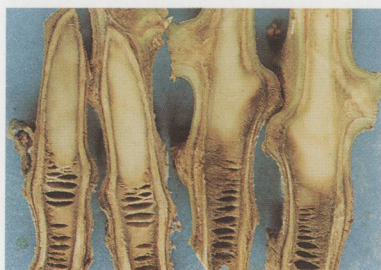
根效果最好。目前在白肋烟上已发现黑胫病菌对甲霜灵产生很强的抗药性，在白肋烟上宜使用 72% 甲霜灵锰锌或 25% 普力克可湿性粉剂进行防治。



烟草黑胫病苗期症状



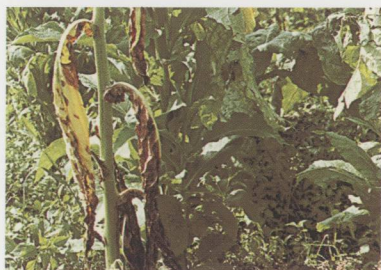
烟草黑胫病田间症状



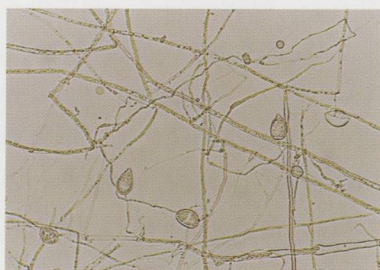
烟草黑胫病病茎纵剖呈现碟片状



烟草黑胫病病叶



烟草黑胫病病株



烟草黑胫病病原菌丝及孢子囊

烟草赤星病

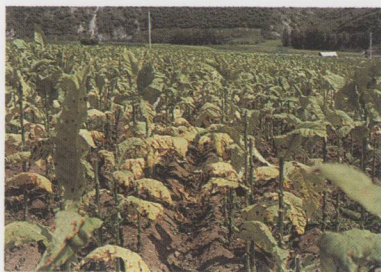
Brown spot

烟草赤星病，是我国烟草上的主要病害之一，全国各产烟区均有发生。主要在成熟期发病，东北、黄淮及西南烟区受害较重。

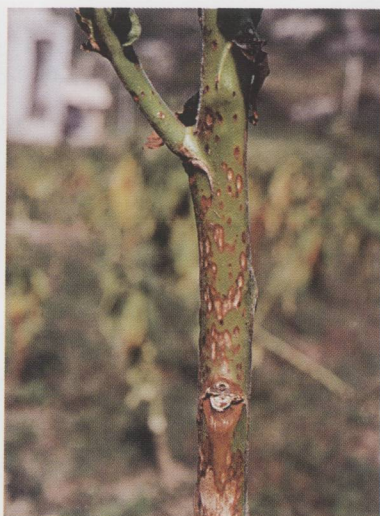
【病原与症状】 烟草赤星病是由链格孢菌 [*Alternaria alternata* (Fries) Keissler] 引起的，属半知菌亚门。赤星病是烟叶成熟期的主要叶斑病害。病害从烟株下部叶片开始发生，随着叶片的成熟，病斑自下而上逐步发展。最初在叶片上出现黄褐色圆形小斑点，以后变成褐色。病斑的大小与湿度有关，湿度大病斑则大，干旱则小，一般来说最初不足 0.1 厘米，以后逐渐扩大，病斑直径可达 1~2 厘米。病斑圆形或不规则圆形，褐色，有明显的同心轮纹，外围有淡黄色晕圈。病斑中心有深褐色或黑色霉状物。病害严重时，许多病斑相互连接合并，致使病斑枯焦脱落，整个叶片破碎而无使用价值。茎秆、蒴果上也可产生深褐色或黑褐色圆形或长圆形凹陷病斑。

【发病规律】 病菌以菌丝在病株残体上越冬，尤以病茎上越冬效率较高。长距离传播主要靠风，雨水能作短距离传播。烟株幼苗期抗病，以后抗病力逐渐减弱，烟叶成熟后开始进入感病阶段。发病适宜温度为 23.7~28.5℃，降雨多、空气湿度大、昼夜温差大、结露时间长，利于发病。

【防治方法】 ① 选用抗病品种，较抗赤星病的品种有 G28 和 K346 等；② 发展春烟，适时早栽；③ 培育壮苗，提高幼苗的抗病能力；④ 合理密植，适当增施磷钾肥，搞好田间卫生，彻底销毁烟秆等残体，减少侵染菌源；⑤ 药剂防治，结合采收底脚叶喷第一次药，一般要间隔 7~10 天，喷 2~3 次。40% 的菌核净 400~500 倍液、10% 宝丽安可湿性粉剂 800~1 000 倍液效果较好。



烟草赤星病病田



烟草赤星病茎部症状



烟草赤星病叶部病斑



烟草赤星病病菌分生孢子、菌丝