



GUANGXI YANCAO BINGCHONGHAI YUANSE TUCE

广西烟草 病虫害原色图册

广西壮族自治区烟草公司
广西烟草学会 编著
广西农科院植物保护研究所



广西科学技术出版社

广西烟草病虫害原色图册

广西壮族自治区烟草公司

广西烟草学会 编著

广西农科院植物保护研究所

主 编：周兴华

副 主 编：王助引 艾世平 黄福新 李 波 林北森

编写人员：(按姓氏笔画排序)

王卫峰	王助引	王彩赖	韦庆现	韦学平	韦建灯
韦 新	卢日成	卢燕回	宁柳诚	艾世平	何明雄
何虹桦	李元科	李 波	杨小梅	陆雨婕	陈春风
周兴华	林北森	罗 刚	姚玉明	唐春燕	唐景东
盘维权	黄福新	黄利广	黄春艳		

广西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

广西烟草病虫害原色图册/周兴华主编. —南宁:广西科学技术出版社,2008.4

ISBN 978-7-80763-018-0

I. 广… II. 周… III. 烟草-病虫害-图谱 IV. S435.72-64

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第034261号

广西烟草病虫害原色图册

广西壮族自治区烟草公司

广西烟草学会 编著

广西农科院植物保护研究所

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路66号 邮政编码530022)

广西新华书店发行

南宁市桂发印务有限责任公司

(南宁市民族大道91号 邮政编码530022)

*

开本890mm×1240mm 1/32 印张4.125 字数129 000

2008年4月第1版 2008年4月第1次印刷

印数:1-10 000册

ISBN 978-7-80763-018-0/S·3 定价:50.00元

本书如有倒装缺页,请与承印厂调换

前言

烟草是广西的主要经济作物之一,种植历史久远,烟叶质量上乘,但病虫害种类也多。20世纪80~90年代,国家烟草专卖局组织有关省(自治区)对烟草病虫害进行调查,广西作为协作组成员,按照“摸清种类,查明关系,研发测报及防治技术”的要求,开展了广泛、系统的调查和防治研究,开创了烟草病虫害防治新局面,确保烟草产量不受损。但随着人们生活质量的改善及对食品安全、环境安全要求的不断提高,20年后的今天,生产“无公害烟叶”乃至“绿色烟叶”成为烟草生产的发展方向,对烟田管理、病虫害防治的要求都更加理性,更多地强调综合治理,尤其在农药使用方面,严格规定种类,且首推生物农药,既要控制病虫害危害,又不破坏正常的烟田生态系统。在此形势下,为满足烟农对植保技术的需求,我们结合广西烟叶生产实际,编写了这本《广西烟草病虫害原色图册》。

《广西烟草病虫害原色图册》重点选择广西烟草生产上常见且造成危害的27种病害(包括生理性病害和气候性病害)、25种害虫和15种害虫天敌,着重介绍病虫害发生规律和综合防控措施;充分吸收了近年来人们在病虫害发生与防治研究方面的新成果和新方法;精心编著,力图做到深入浅出、图文并茂。本书所配的230多幅烟草病虫害原色数码彩照,均是作者在本领域研究与实践中实地拍摄的。书末附录还介绍了烟草病虫害综合防治技术、烟用农药科学合理使用技术、禁止在烟草上使用的农药品种(化合物)名单和烟草常用农药混用查对表,供使用参考。本书可作为烟草生产科技人员和烟农进行烟草病虫害防治的必备工具书。

本书在编写过程中得到了中国烟叶公司、中国烟草总公司青州烟草研究所及广西百色、贺州、河池、桂林市烟草公司的大力支持,在此谨致衷心感谢。四川省农业科学研究院植保所姚革研究员和云南省楚雄彝族自治州烟草公司廖文程博士为本书提供了沟叩头虫幼虫、烟蚜茎蛾为害症状数码彩色照片,在此也一并致谢。

由于作者水平有限,疏漏和不妥之处在所难免,祈请读者批评指正。

编著者

2008年3月

目录

一、烟草病害

- | | | | |
|-----------------|----|-------------------|----|
| 1. 烟草立枯病 | 1 | 15. 烟草黄瓜花叶病毒病·· | 28 |
| 2. 烟草猝倒病 | 2 | 16. 烟草马铃薯 Y 病毒病·· | 30 |
| 3. 烟草炭疽病 | 4 | 17. 烟草曲叶病毒病 | 32 |
| 4. 烟草黑胫病 | 6 | 18. 烟草根结线虫病 | 34 |
| 5. 烟草根黑腐病 | 8 | 19. 烟仓霉变 | 36 |
| 6. 烟草赤星病 | 10 | 20. 烟草气候斑点病 | 38 |
| 7. 烟草蛙眼病 | 12 | 21. 烟草缺氮症 | 40 |
| 8. 烟草白粉病 | 14 | 22. 烟草缺磷症 | 42 |
| 9. 烟草煤污病 | 16 | 23. 烟草缺钾症 | 44 |
| 10. 烟草青枯病 | 18 | 24. 烟草缺硼症 | 46 |
| 11. 烟草空茎病 | 20 | 25. 烟草缺镁症 | 48 |
| 12. 烟草野火病 | 22 | 26. 涝害 | 50 |
| 13. 烟草角斑病 | 24 | 27. 雹害 | 51 |
| 14. 烟草普通花叶病毒病·· | 26 | | |

二、烟草害虫

- | | | | |
|---------------|----|---------------|----|
| 1. 小地老虎 | 52 | 4. 斜纹夜蛾 | 58 |
| 2. 棉铃虫 | 54 | 5. 银纹夜蛾 | 60 |
| 3. 烟青虫 | 56 | 6. 烟蛀茎蛾 | 62 |

7. 烟潜叶蛾	64	17. 短额负蝗	84
8. 八点灰灯蛾	66	18. 沟叩头虫	86
9. 烟蚜	68	19. 东方金龟子	88
10. 烟粉虱	70	20. 红脚丽金龟	90
11. 稻绿蝽	72	21. 灰巴蜗牛	92
12. 斑须蝽	74	22. 同型巴蜗牛	94
13. 烟草盲蝽	76	23. 野蛱螭	96
14. 北京油葫芦	78	24. 烟草甲	98
15. 棉蝗	80	25. 烟草粉螟	100
16. 短角外斑腿蝗 ...	82		

三、烟草害虫天敌

1. 烟蚜茧蜂	102	9. 红彩真猎蝽	110
2. 螟蛉绒茧蜂	103	10. 青翅蚁形隐翅虫 ...	111
3. 麦蛾茧蜂	104	11. 星斑虎甲	112
4. 米象金小蜂	105	12. 黄边青步甲	113
5. 拟澳洲赤眼蜂 ...	106	13. 六斑月瓢虫	114
6. 亚非马蜂	107	14. 龟纹瓢虫	115
7. 中华草蛉	108	15. 黑带食蚜蝇	116
8. 广腹螳螂	109		

附录

A 烟草病虫害的综合防治技术	117
B 烟用农药科学合理使用技术	121
C 禁止在烟草上使用的农药品种(或化合物)名单 ...	124
D 烟草常用农药混用查对表	125



一、烟草病害

1. 烟草立枯病

烟草立枯病属常见零星发生的苗床期病害，广西各烟草种植县（市）均有分布，一般不造成危害，偶尔有些苗床受害较重。

【病原与症状】本病由立枯丝核菌（*Rhizoctonia solani* Kuhn）引起。发病部位在茎基部，病苗茎最初出现褐色病斑，后逐渐扩展至茎的一侧或四周，被害茎基渐次变细，病苗干枯、萎黄，甚至倒伏而死。死苗上密布蜘蛛网状的白色和褐色菌丝。纵剖病茎，髓部不变黑，但纵剖面有不规则的褐色斑块，并可延伸到病部上面的叶片上。病叶初呈褐色，其后干枯脱落。在高湿情况下也能引起烟苗大面积死亡腐烂，但在病畦表面看不到蛛网状的菌丝体。

【发病规律】烟草立枯病菌以菌丝体在病残体内和以菌核在土壤中都可长期存活。为害轻重受环境因素影响很大，其中最主要的是温度。当苗床温度低于20℃时，发病常较重。中等甚至较小的土壤湿度有利于立枯病的发生，这点与烟草猝倒病恰好相反。在苗床后期特别是揭膜后，遇到干旱风，往往出现发病高峰。

【防治方法】①选择向阳高燥、排水好的新地（轮作地）或水田作苗床。②加强苗床管理，杜绝外来污水流进苗床或苗棚，合理留苗，幼苗三叶期前少浇水。③药剂防治用2.5%甲霜灵可湿性粉剂1 000倍液、58%瑞毒霉锰锌800倍液、20%稻灵·噁霉乳油（移栽灵）1 500倍液、50%退菌特500倍液、50%代森锌500倍液或50%甲基托布津1 000倍液喷洒进行苗床防治，都有较好的防治效果。



烟草立枯病病苗基部症状

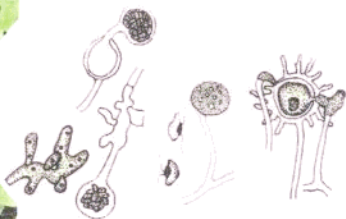
2. 烟草猝倒病

烟草猝倒病是烟草苗床期的常见病害，某些年份局部烟区受害比较严重。

【病原与症状】本病主要由腐霉属 (*Pythium* spp.) 真菌所引起。3片真叶以前最易发病。叶片、幼茎、根可受害。幼苗发病初期，基部呈软腐状，幼叶局部呈褐色水渍状斑；发病后期，苗床常成片倒伏死亡，在苗床上形成“补丁状”病区，严重时整畦烟苗所剩无几。天气潮湿时，病苗及苗床表面有白色蛛丝状菌丝体。当4~6叶期受害，植株停止生长，叶片呈苍黄色，根部发生水渍状腐烂，皮层易自中柱剥离。染病烟苗的茎部常缢缩变细，极易倒折，故称“猝倒”。受感染的病株移栽大田后，当环境条件不利于烟株生长时，病菌会继续蔓延到叶部，茎秆全部软腐，病株很快死亡；幸存的植株遇到潮湿天气时，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、髓部呈褐色或黑色，常分裂呈碟片状。大田期发病称茎黑腐病。

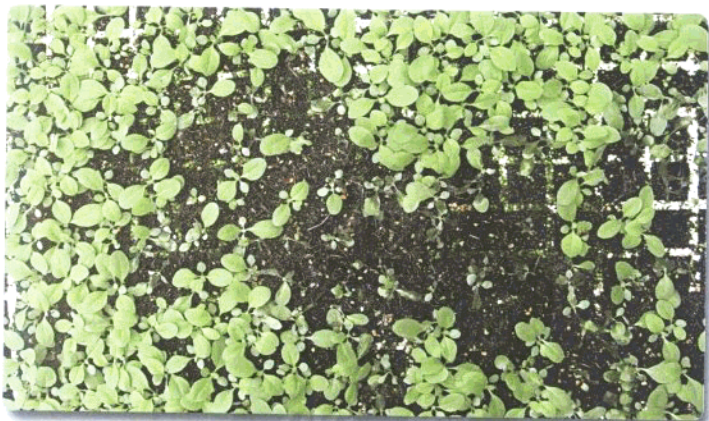
【发病规律】猝倒病病菌以卵孢子和厚垣孢子在土壤中或病残体上越冬，在条件适宜时萌发产生芽管或游动孢子，侵染烟苗的根茎。病菌随雨水或灌溉水传播，造成苗床发病。此病在24℃以下温度和苗床湿度大时容易发病，排水不良以及降雨过多会使病害迅速传播。

【防治方法】①选择向阳、排水好的新地或水田作苗床。②苗床地用32.7%斯美地水剂以50毫升/平方米的用量进行熏蒸消毒。③推广漂浮育苗技术，培育无病壮苗。④加强苗床管理，杜绝外来污水流进苗床或苗棚，合理留苗，幼苗三叶期前少浇水。⑤药剂防治。幼苗十字期每隔7~10天喷1次1:1:160至1:1:200波尔多液作预防，连喷3次，发病后可选用25%甲霜灵可湿性粉剂1 000倍液、58%瑞毒霉锰锌（即甲霜灵锰锌）800倍液、75%百菌清1 000倍液等喷雾进行防治。



烟草猝倒病病原

烟草猝倒病苗床期症状放大



烟草猝倒病苗床期症状

3. 烟草炭疽病

烟草炭疽病在广西各烟草种植县(市)均普遍发生,以苗床期为害最重,大田期也偶而发生。

【病原与症状】本病由烟草炭疽刺盘孢(*Colletotrichum nicotianae* Avena)引起。各个生育阶段都能发病,但以苗期被害严重,两片真叶时为害最重。叶片最易感病,其次是叶柄和茎,蒴果发病很少。苗期叶片上病斑初为暗绿色水渍状小点,后扩展成直径2~5毫米的圆斑,边缘明显,稍隆起,赤褐色,中央稍凹陷,灰白至黄褐色。天气潮湿时病斑多呈褐色或黄褐色,偶有轮纹或产生小黑点。病斑密集时,常相互合并成大斑,致使叶片扭曲枯焦。在中脉、侧脉、叶柄和茎部上的病斑呈梭形,凹陷开裂。成株期发病,其症状与苗期基本相同,但茎上病斑较大,黑褐色,龟裂凹陷呈纵裂网状条斑。

【发病规律】病菌以菌丝体、分生孢子在病株残体遗留在土壤或肥料中,或以菌丝在种子内外越冬,成为来年的初次侵染源,大田期病害的菌源主要来自病苗和土壤中的病株残体。在日均温达12℃以上、水分充足时,就能侵染发病,最适宜温度为20~30℃。在潮湿的情况下易形成和传播分生孢子进行再侵染,所以烟苗过密、排水不良、管理不善,病害便会加重。

【防治方法】①选择前作是稻田或非茄科、非葫芦科作物的地块作苗床,并用32.7%斯美地水剂以50毫升/平方米的用量进行熏蒸消毒。②选用无病种子,并用1%~2%硫酸铜、0.1%硝酸银或2%福尔马林溶液浸种消毒。③推广漂浮育苗方法,培育无病壮苗。④加强管理,避免苗床过湿,早间苗、早定苗,培育壮苗。⑤烟苗十字期后,用1:1:160至1:1:200波尔多液,每7~10天喷1次,连喷3次,发病后应剔除病苗,选用50%退菌特500~800倍液、50%多菌灵500倍液、75%百菌清500~800倍液、50%代森锌500倍液或80%炭疽福美500倍液等进行防治。大田发病后,及时采收底部病叶,并选用上述药剂进行防治。





烟草炭疽病病原



烟草炭疽病叶症状



烟草炭疽病苗床期症状

4. 烟草黑胫病

烟草黑胫病又称腰烂病、瘟兜病，是我国烟草的主要病害，广西各烟草种植县（市）亦普遍发生，并常与青枯病、根黑腐病混合发生，加重为害。

【病原与症状】本病由寄生疫霉烟草变种 [*Phytophthora parasitica* var. *nicotianae* (Breda de Hean) Tucker] 引起。苗期很少发病，主要为害大田期。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。黑胫：为本病的典型症状，从茎基部侵染并迅速横向或纵向扩展，可达烟茎的1/3以上，病株叶片自下而上依次变黄，遇烈日、高温全株叶片萎垂，最后枯死；纵剖病茎，髓部变黑褐色，干缩呈碟片状，碟片之间有白色菌丝。腰烂：在多雨季节，病菌孢子随雨水飞溅，可以从抹杈或采摘烟叶等造成的伤口处侵入，形成茎斑，使茎易从病斑处折断。**叶斑**：在多雨潮湿时下部叶易受侵染，形成直径4~5厘米的圆形或不规则形的墨绿色坏死斑，俗称“牛屎斑”。

【发病规律】病菌以厚垣孢子和菌丝在病株残体上、土壤或肥料中越冬，是翌年初次侵染菌源。病菌主要靠流水和农事操作传播，高温高湿天气有利于病害发生，降雨和湿度是流行的关键因素。因此，烟株处于感病阶段时，如遇上高温多雨，病害就会大流行。病菌在淹水条件下容易死亡，所以旱地轮作比连作病轻，水旱轮作又比旱地轮作病更轻。研究发现地膜烟比露地烟病害发生要早10~15天。

【防治方法】①种植抗病品种。②实行与禾本科作物轮作，最好实行烟稻轮作。③及时拔除病株并妥善处理，不得乱扔。④药剂防治。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4~6周后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。





烟草黑胫病旺长期病株



烟草黑胫病后期病株



烟草黑胫病病原



烟草黑胫病叶部病斑



烟草黑胫病后期病
茎纵剖呈碟片状



烟草黑胫病大田发病症状

5. 烟草根黑腐病

烟草根黑腐病是烟草大田期普遍发生的病害，在广西各烟草种植县(市)都有分布，但多为零星发生。

【病原与症状】本病由根串珠霉 [*Thielaviopsis basicola* (Berk. et Br.) Ferr.] 引起。病害从苗期到成株期均可发生，主要为害烟株根系，导致烟株的主侧根呈现黑色腐烂。在幼苗很小时，病菌从土表部位侵入，病斑环绕茎部，向上侵入子叶，向下侵入根系，使整株腐烂呈“猝倒”状。较大的幼苗感病后，根尖和新生的小根变黑腐烂，大根系上呈现黑斑，病部粗糙，严重时腐烂，拔出时仅见到变黑的茎基部和少数短而粗的黑根与主干相连。发病苗床烟苗长势和叶色不均匀。大田期烟株发病后，病株叶片自下而上变黄，生长缓慢，表现不同程度的矮化，轻者叶片变黄，易早花，重者黄萎死亡。拔起病株，可见根系大部或全部变黑腐烂。在病斑上方常有新生的不定根。该病在大田期只侵袭部分烟株，很少有成片死亡的现象，多为局部或零星发病。

【发病规律】本病是土传病害，主要以厚垣孢子和内生分生孢子在土壤、病残体及粪肥中越冬。温度是影响发病程度的重要因素，发病最适宜温度为17~23℃；土壤含水量高，尤其是接近饱和点时，有利于发病；当土壤pH值 ≤ 5.6 时，在任何温度下都不会发病，微酸和碱性土壤最有利于该病发生。

【防治方法】①选用抗病品种。②合理轮作。田烟实行烟稻轮作，地烟实行烤烟与玉米等禾本科作物间隔3年以上轮作，不能与茄科、豆科作物轮作。③田间科学管理。采用高垄栽培，施用腐熟的有机肥。④药剂防治。移栽时每公顷用75%甲基托布津可湿性粉剂750~1 125克（即每亩50~75克）拌细土穴施，或加水750千克浇施，发病初期可喷施75%甲基托布津可湿性粉剂1 000倍液、50%多菌灵可湿性粉剂500~800倍液或50%福美双可湿性粉剂500倍液灌根进行防治。

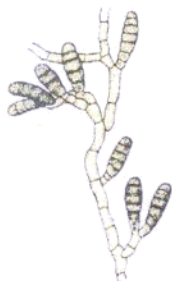




烟草根黑腐病地下部症状



烟草根黑腐病地上部病株



烟草根黑腐病病原



烟草根黑腐病中后期病株



烟草根黑腐病后期症状



烟草根黑腐病田间症状

6. 烟草赤星病

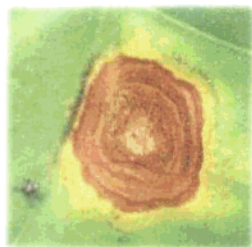
烟草赤星病是烟草的主要病害之一，广西各烟草种植县（市）均有不同程度的发生，其中隆林、南丹等烟区发生较重。

【病原与症状】本病由链格孢菌烟草专化型 [*Alternaria* (Fr.) Keissl f.sp. *nicotianae* Zhang & Chen] 引起。本病是烟叶成熟期的主要叶斑病害，花梗、蒴果与茎部也可受害。通常是下部叶片首先发生，随叶片成熟自下而上蔓延。发病初期叶片上出现黄褐色圆形小斑点，后扩展成直径0.5厘米以上的近圆形或不规则形的褐色病斑，有明显的同心轮纹，边缘明显，外围有黄色晕环。湿度大时病斑中央有褐色或灰褐色霉状物，天气干燥时病斑中部产生裂孔。病害严重时，病斑可合并，使病部破碎脱落。茎秆、叶片主脉、花梗和蒴果的病斑为深褐至黑褐色，圆形或长圆形，稍凹陷。

【发病规律】病菌以菌丝在病株残体上越冬，尤以在病茎上越冬效率较高。在翌年春天条件适宜时产生分生孢子，借风雨气流传播。从寄主叶毛基部细胞、叶缘、气孔和伤口侵入烟株，成为初次侵染来源。以病斑上产生分生孢子进行再侵染。病菌适生温度为25~30℃，降雨多、空气湿度大、昼夜温差大、结露时间长等均利于发病。烟株栽植过密、株间通透性差的烟田，发病早而重。施氮肥过多、过晚，氮、磷、钾比例失调，烟株浓绿荫蔽，株行间湿度大以及过熟采收等，易于病害流行。

【防治方法】①选用抗病品种。可选用品种有G28、K326、K346、K730、云烟85、云烟87、RG17等。②培育壮苗，提高幼苗的抗病能力。③适当提早采收脚叶、病叶、烂叶并集中处理，降低菌量积累，及时采收成熟叶片。④合理密植，适当增施磷钾肥，提高烟株抗病能力。⑤药剂防治。结合采收底脚叶喷第一次药，可选用40%菌核净可湿性粉剂400~500倍液、10%宝丽安可湿性粉剂800~1 000倍液、70%甲基托布津可湿性粉剂500倍液或50%退菌特可湿性粉剂500倍液防治，7~10天1次，连续喷2~3次。





烟草赤星病同心轮纹病斑放大



烟草赤星病病斑放大



烟草赤星病病原



烟草赤星病病株



烟草赤星病病叶



烟草赤星病田间症状