NEW
最新版

绿色农业原色图谱丛书
蔬菜病虫防治系列



茄果类蔬菜病虫防治原色图谱

申爱民　赵香梅　胡京昂　主编

近 200 幅茄果类蔬菜的病虫为害症状照片
生产上重要病虫害发生规律的细致讲解
按生育期对病虫害提出合理的防治方法

河南科学技术出版社

需要全本请访问 www.ertongbook.com

绿色农业原色图谱丛书
蔬菜病虫防治系列

茄果类蔬菜病虫防治原色图谱

申爱民　赵香梅　胡京昂　主编



河南科学技术出版社
·郑州·

图书在版编目(CIP)数据

茄果类蔬菜病虫防治原色图谱/申爱民，赵香梅，胡京昂主编.—郑州：河南科学技术出版社，2012.2
（绿色农业原色图谱丛书 · 蔬菜病虫防治系列）
ISBN 978-7-5349-5385-9

Ⅰ.①茄… Ⅱ.①申… ②赵… ③胡… Ⅲ.①茄果类-病虫害防-图谱 Ⅳ.①S436.41-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第250973号

出版发行：河南科学技术出版社
地址：郑州市经五路66号　　邮编：450002
电话：（0371）65737028　65788613
网址：www.hnstp.cn
策划编辑：杨秀芳　申卫娟　　编辑信箱：hnstpnys@126.com
责任编辑：杨秀芳
责任校对：马晓灿
封面设计：张　伟
版式设计：崔彦慧
责任印制：张　巍
印　　刷：河南新达彩印有限公司
经　　销：全国新华书店
幅面尺寸：190 mm × 210 mm　　印张：8　字数：147千字
版　　次：2012年2月第1版　　2012年2月第1次印刷
定　　价：24.00元

如发现印、装质量问题，影响阅读，请与出版社联系。

本书编写人员名单

主　　编　申爱民　赵香梅　胡京昂

副 主 编　胡　锐　邢彩云　申公安

编写人员　（以姓氏笔画为序）

申公安　申爱民　冯迎娥　邢彩云

张利民　张艳丽　陈建华　陈贻诵

赵英凯　赵香梅　胡　锐　胡京昂

姜　俊　姜国霞　高玉蓉　曹凤勤

前　言

茄果类蔬菜主要包括辣椒、茄子、番茄，是我国人民重要的食用蔬菜种类，以果实为食，营养丰富。茄果类蔬菜在我国蔬菜生产中占有重要地位，据统计，茄果类蔬菜年播种面积约286.7万公顷，总产量8 796.2万吨左右，约占我国蔬菜总播种面积的15.6%，约占总产量的14.2%。

在茄果类蔬菜生产中，病虫害防治是十分重要的一环，它直接关系着茄果类蔬菜果实品质的优劣、产量的高低乃至生产的成败。在茄果类蔬菜生产中由于各种原因，不少农民存在着不能正确识别各种病虫害，错用药、多用药、盲目用药的问题，不仅增加了生产成本，而且防治效果不佳，还容易造成蔬菜产品农药残留，不利于无公害蔬菜的生产，不利于保护我们生存的环境。

为更好地为农民服务，编写这本实用性强的《茄果类蔬菜病虫防治原色图谱》很有必要。本书作者由从事茄果类蔬菜研究的技术人员、从事植保技术研究的技术人员、农药经销商等组成，结合作者多年的生产和科研工作实践，并参阅了大量国内外有关资料，针对茄果类蔬菜生产中的主要病虫害防治写成此书，书中还提供了大量茄果类蔬菜主要病虫害的数码照片，力争使大家阅读本书后能够正确地识别茄果类蔬菜常见病虫害，提高对病虫害防治的科学性，避免错、乱、盲目用药现象，生产出合格的蔬菜产品。

农药是一类特殊商品，其技术性和区域性较强。同时，由于我国地域广阔，各种茄果类蔬菜病虫害发生差异较大，防治方法要因地制宜，书中内容仅供参考。

由于时间紧迫，水平有限，书中错误和疏漏之处在所难免，恳请同行专家、广大农民朋友等批评指正。

编著者

2011年11月

目　录

第一部分　侵染性病害

一、辣（甜）椒/1

辣（甜）椒猝倒病/1
辣（甜）椒疫病/4
辣（甜）椒灰霉病/7
辣（甜）椒炭疽病/9
辣（甜）椒枯萎病/11
辣（甜）椒菌核病/13
辣（甜）椒褐斑病/14
辣（甜）椒黑斑病/15
辣（甜）椒根腐病/16
辣（甜）椒白星病/18
辣（甜）椒早疫病/19
辣（甜）椒叶枯病/20
辣（甜）椒煤污病/21
辣（甜）椒青枯病/22
辣（甜）椒疮痂病/24
辣（甜）椒软腐病/26
辣（甜）椒细菌性叶斑病/27
辣（甜）椒病毒病/28
辣（甜）椒菟丝子为害/31

二、茄子/33

茄子褐纹病/33
茄子黄萎病/35
茄子灰霉病/37
茄子枯萎病/39
茄子绵疫病/41
茄子根腐病/43
茄子炭疽病/44
茄子菌核病/45
茄子青枯病/48
茄子软腐病/49
茄子细菌性叶斑病/51
茄子病毒病/52
茄子根结线虫病/53

三、番茄/56

番茄立枯病/56
番茄早疫病/57
番茄晚疫病/60

番茄灰霉病/63
番茄枯萎病/67
番茄白粉病/68
番茄绵疫病/69
番茄黑斑病/71
番茄叶霉病/72
番茄炭疽病/74
番茄灰叶斑病/76
番茄茎基腐病/77
番茄煤霉病/78
番茄灰斑病/79
番茄疫霉根腐病/80
番茄黄萎病/81
番茄芝麻斑病/83
番茄青枯病/84
番茄软腐病/85
番茄疮痂病/86
番茄溃疡病/87
番茄病毒病/89
番茄根结线虫病/93

第二部分　生理性病害

一、辣（甜）椒/96
沤根/96
辣（甜）椒“三落”/97
辣（甜）椒脐腐病/98
辣（甜）椒高温障碍/100
辣（甜）椒畸形果/101
辣（甜）椒日烧病/103
辣（甜）椒紫斑果/104
二、茄子/106
茄子僵果/106
茄子裂果/107
茄子畸形果/108
三、番茄/110
番茄高温障碍/110
番茄低温障碍/111
番茄筋腐病/112
番茄空洞果/113
番茄裂果/115
番茄日烧病/117
番茄脐腐病/118
番茄芽枯病/120
番茄畸形果/120
番茄生理性卷叶病/123
番茄2,4-D药害/125
番茄缺硼/127

番茄缺镁/128
番茄紫斑叶/129

第三部分　虫害

棉铃虫/130
烟青虫/132
蚜虫/133
白粉虱/135
烟粉虱/138
茶黄螨/140
美洲斑潜蝇/144
茄二十八星瓢虫/146
蓟马/147
蛴螬/150
小地老虎/153
蝼蛄/155

第一部分　侵染性病害



一、辣（甜）椒

辣（甜）椒猝倒病

辣（甜）椒猝倒病俗称“小脚瘟”、“卡脖子”，是茄果类蔬菜苗期的主要病害之一，除辣（甜）椒外，还有茄子、番茄等易发本病。

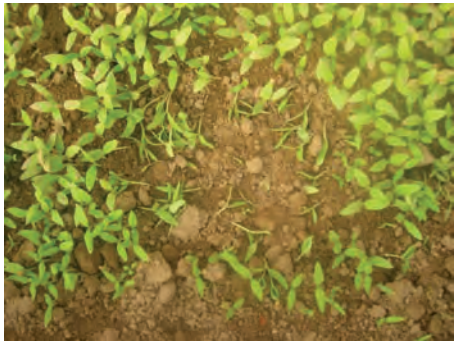
发病症状　幼苗出土后，幼茎基部产生水浸状暗斑，自下而上扩展，病部组织腐烂干枯而凹陷，逐渐缢缩呈细线状，致使幼苗倒伏地面。湿度大时，在病苗及其附近地面上常密生白色棉絮状菌丝。发病初期，苗床上只有少数幼苗发病，几天后，逐渐向外扩展蔓延，最后幼苗成片倒伏死亡。发病严重时，常在幼苗未出土时烂种、烂芽。



辣（甜）椒猝倒病幼苗



辣（甜）椒猝倒病苗床发病状



茄子猝倒病苗床发病状



茄子正常苗与猝倒苗

病　　原　瓜果腐霉菌，属鞭毛菌亚门真菌。

发病规律　病菌随病残体在土壤和未腐熟的农家肥中越冬，借雨水或灌溉水传播，也可以通过种子带菌传播。影响发病的主要因素是土壤温度、湿度、光照和管理水平。病菌生长最适宜的土壤温度是15～16 ℃，30 ℃以上时生长受到抑制，发病最适宜的土壤温度是10 ℃，因为10 ℃不利于幼苗的生长，而病菌仍能活动。早春育苗时，地势低洼、土质黏重、土温偏低、相对湿度大、通风不良等，常引起猝倒病大量发生。阴雨天多、光照不足、播种过密、分苗间苗不及时、施用带菌肥料、长期使用老苗床、苗床未经消毒处理等，都会加重发病。



番茄猝倒病苗床发病状



防治方法

（1）农业防治：

①苗床要选择背风向阳、地势高燥、排水良好的地块。床土不能使用种过辣（甜）椒等茄果类和瓜类蔬菜的土壤。

②育苗肥要充分发酵腐熟，早春育苗要采用电热温床、加温温室床架等，使幼苗有个良好的生长条件，以培育出抗病壮苗。

③种子处理。温汤浸种既可杀死种子上携带的病菌，又可起到催芽的作用。将种子用布包好，置于55 ℃水中，搅拌15分钟，待水温降至30 ℃后，停止搅拌，再浸泡6～8小时，将经浸泡处理的种子用湿布包好，然后置于28～30 ℃环境条件下催芽。

④选择连续晴天的日子播种，苗床土壤温度要求保持在16 ℃以上，气温保持在20～30 ℃。播种时要适当稀播，出齐苗以后，要适当通风，防止苗床湿度大。经常保持育苗设备透光良好，增加光照，促进秧苗健壮生长，提高抗病能力。

⑤发现病苗要及时挖除，并撒一些生石灰。做好苗床松土，降低土壤水分。

（2）药剂防治：

①种子药剂消毒：可用50%福美双可湿性粉剂300倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂800倍液，或用25%甲霜灵可湿性粉剂1 500倍液+65%代森锌可湿性粉剂1 500倍液按3∶1 混合浸种。

②苗床土消毒：每平方米苗床用95%恶霉灵原药1克，兑水成3 000倍液喷洒苗床进行消毒，或在播种时用25%甲霜灵可湿性粉剂9克+70%代森锰锌可湿性粉剂1克拌细土15～20千克，拌匀，1/3铺在苗床上，2/3盖在种子上。

③发病初期，喷洒25%甲霜灵可湿性粉剂500～600倍液，或72.2%霜霉威水剂400倍液，或64%噁霜灵·代森锰锌可湿性粉剂400～500倍液，或70%代森锰锌可湿性粉剂500倍液，或70%甲基硫菌灵可湿性粉剂800～1 000倍液，或15%恶霉灵水剂1 000倍液等药

剂，每平方米苗床用配好的药液2～3升，每隔7～10天喷1次，连续2～3次。药剂喷洒要在晴天中午进行，药液不要喷得过多，以免出现高湿而造成病害。喷药后，可撒干土或草木灰降低苗床土层湿度。

除了喷洒药液，也可使用粉剂，可按每平方米苗床4克敌磺钠粉剂+10千克细土混匀，撒于床面。灌根效果也不错，在发病初期用根病必治1 000～1 200倍液灌根，同时用72.2%霜霉威水剂400倍液喷雾。也可使用猝倒必克灌根，效果很好，但注意不要过量，以免发生药害。

辣（甜）椒疫病

发病症状　苗期、成株期均可受害，茎、叶和果实都能发病。

苗期发病，茎基部呈暗绿色水浸状软腐或猝倒，有的茎基部呈褐色，幼苗枯萎而死。

叶片染病，初为水浸状，后扩大为暗绿色圆形或近圆形病斑，直径2～3厘米，边缘黄绿色，中央暗褐色，湿度大时病部有稀疏白色菌丝体和白色粉状小点，病斑干后变为淡褐色，叶片软腐脱落。



甜椒疫病病果



甜椒疫病病果干燥状



辣（甜）椒疫病茎枝发病状

果实染病，始于蒂部，初生暗绿色水浸状斑，迅速变褐软腐，湿度大时表面长出白色霉层，干燥后形成暗色僵果，残留在枝上。

茎部发病多在茎基部和枝杈处，病斑初为水浸状，后出现环绕表皮扩展的褐色或黑褐色条斑，引起皮层腐烂，病部以上枝叶迅速凋萎。各个部位的病部后期都会长出稀薄的白霉。病部明显缢缩，造成从病部折倒。本病主要为害成株，使植株急速凋萎死亡，为毁灭性病害。



辣（甜）椒疫病茎基部发病状

病　　原　辣椒疫霉菌，属鞭毛菌亚门真菌。

发病规律　病菌在土壤中或病残体及种子上越冬，土壤中的病残体带菌率最高。病菌借雨水或灌溉水传播侵染。当田间气温在25～30 ℃、相对湿度高于85%时容易发病。该病发病周期短、流行速度迅猛，特别是在灌水或久雨过后天气突然转晴、气温急剧上升时最易暴发流行。土壤相对湿度95%以上持续4～6小时，病菌即完成侵染过程。与茄科或瓜类蔬菜连作时发病较重；土质黏重、土壤偏酸、浇水过勤、田间排水不畅的地块也易发生病害；此外，植株长势较差、定植过密、通风透光不良的地块发病重。

防治方法

（1）农业防治：

①选择抗病品种种植，或采用砧木嫁接。

②严格实行轮作，辣（甜）椒切忌与茄科作物连作，最好能与禾本科作物轮作，轮作3年以上。

③前茬作物收获后及时清洁田园，耕翻土地，可减少土壤中疫霉菌数量，要彻底清除和集中烧毁病残体，减少病源。

④采用地膜覆盖高垄栽培，早春地膜覆盖栽培可提高地温，促进幼苗前期生长健

壮，提高植株抗病能力，高垄可避免根系部位积水而引发疫病。

⑤合理密植，改善田间通风透光条件和降低田间湿度可阻止病害的侵染。

⑥加强田间管理，辣（甜）椒进入旺盛生长期促秧攻果时，浇水要少浇勤浇，辣（甜）椒喜温又怕高温，喜肥又怕肥烧，施肥要少而勤。注意排水，大雨过后，及时排出积水，高温干旱，小水浇灌。

⑦发现病株，及时拔除，带出田外烧毁或深埋，并对病源进行消毒。

（2）药剂防治：

①种子消毒：用10%福尔马林液浸种30分钟，药液以浸没种子5～10厘米为宜，捞出、漂洗、催芽、播种；也可用20%甲基立枯磷乳油1 000倍液浸种12小时；或清水浸种8～10小时后用1%硫酸铜液浸种5分钟，捞出拌少量草木灰播种。

②灌根或喷雾：前期于发病前喷洒植株茎基和地表，防止初侵染；进入生长中后期以田间喷雾为主，防止再侵染；田间发现中心病株后，须抓准时机，喷洒与浇灌并举。及时喷洒和浇灌70%乙膦·锰锌可湿性粉剂500倍液，66.8%丙森锌·缬霉威可湿生粉剂600～800倍液，或68.75%氟吡菌胺·霜霉威悬浮剂600～800倍液，72.2%霜霉威水剂600～800倍液，或60%氟吗啉·代森锰锌可湿性粉剂500～700倍液，或72%霜脲氰·代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液，或69%烯酰吗啉·代森锰锌水分散粒剂600～800倍液，或58%甲霜灵·代森锰锌可湿性粉剂400～500倍液，或64%噁霜灵·代森锰锌可湿性粉剂500倍液，或60%琥·乙膦铝（DTM）可湿性粉剂500倍液。结合施药灌水，用98%硫酸铜每次施药1～1.5千克/亩，撒施田间或水口处，随水流入田间，防病效果较好。

③药剂熏蒸：棚室栽培阴天还可以用45%百菌清烟剂，每次250克/亩进行熏蒸防治。

辣（甜）椒灰霉病

发病症状 辣（甜）椒灰霉病多在保护地内发生，在苗期、成株期均有为害，叶、茎、枝、花器、果实均可受害。

幼苗染病，子叶先端变黄，后扩展到幼茎，致茎缢缩变细，由病部折断而枯死。

叶片感染，从叶尖或叶缘发病，致使叶片灰褐色腐烂或干枯，湿度大时可见灰色霉层。

茎部染病，初为条状或不规则水浸状斑，深褐色，后病斑环绕茎部，湿度大时长出较密的灰色霉层，病处凹陷缢缩，不久即造成病部以上死亡。



辣（甜）椒灰霉病为害幼苗



辣（甜）椒灰霉病侵染茎部

花器染病，初期花瓣呈现褐色小型斑点，后期整个花瓣呈褐色腐烂，花丝、柱头亦呈褐色。病花上初见灰色霉状物，随后从花梗到与茎连接处开始，向四周蔓延，病斑呈灰色或灰褐色。

果实染病，病菌多自蒂部、果脐和果面侵染果实，侵染处果面呈灰白色水渍状，后造成组织软腐，整个果实呈湿腐状，湿度大时部分果面密生灰色霉层。



辣（甜）椒灰霉病病花密生灰色霉状物



辣（甜）椒灰霉病侵染甜椒果实

病　　原　灰葡萄孢菌，属半知菌亚门真菌。

发病规律　病菌主要以菌核在土壤中或以菌丝在病残体上越冬，借气流、雨水、灌溉水、农事操作等传播，发病适温23 ℃，最高31 ℃，最低2 ℃。大棚内空气相对湿度高于75%时发病重，相对湿度低于60%时发病轻或不发病，湿度连续在90%以上时易发病。光照弱时容易发病。大棚内湿度持续较大是发病的主要因素，尤其在春季连阴雨天多，气温偏低，放风不及时，棚内湿度大，灰霉病极易发生和蔓延。另外，植株密度过大、生长旺盛、管理不当都会加快此病扩展。



辣（甜）椒灰霉病侵染辣椒果实



防治方法

（1）农业防治：

①种植密度不宜过大。

②发病后及时清除病果、病叶和病枝，并集中烧毁或深埋，减少病源。

③加强栽培管理，保持棚面清洁，增强光照强度，降低棚内湿度，避免在阴雨天或下午浇水，防止大水漫灌，要小水浇灌，最好选在晴天上午浇水，以降低夜间棚内湿度和结露。及时放风，控制湿度。

（2）药剂防治：初发此病时，可用20%腐霉利可湿性粉剂1 000倍液，或2.5%咯菌腈悬浮种衣剂500倍液，或50%乙霉威·多菌灵可湿性粉剂1 000倍液，或50%啶酰菌胺水分散粒剂1 000～1 500倍液，或40%嘧霉胺悬浮剂1 000～1 500倍液，或50%嘧菌环胺水分散粒剂800～1 000倍液，或50%异菌脲可湿性粉剂1 500倍液。每隔7～10天叶面喷雾1次，连喷2～3次，注意交替使用药剂，以防产生抗药性。喷药时要全面、均匀，叶片下部及叶的背面要重点喷，带病株的周围植株要重点喷。

辣（甜）椒炭疽病

发病症状 叶片染病，多发生在老熟叶片上，产生近圆形褐色病斑，亦产生轮状排列的黑色小粒点，严重时可引致落叶。茎和果梗染病，出现不规则短条形凹陷褐色病斑，干燥时表皮易破裂。

果实染病，先出现湿润状、褐色椭圆形或不规则形病斑，稍凹陷，斑面出现明显环纹状的橙红色小粒点，后转变为黑色小点。天气潮湿时溢出淡粉红色的粒状黏稠状物。天气干燥时，病部干缩变薄成纸状，易破裂。

病　　原 辣椒刺盘孢菌和果腐刺盘孢菌，属半知菌亚门真菌。

发病规律 病菌主要在种子上或病残体上越冬，成为初侵染源。病菌多从寄主的伤