NEW
最新版

绿色农业原色图谱丛书
蔬菜病虫防治系列

瓜类蔬菜病虫防治原色图谱

张玉聚　楚桂芬　袁文先　主编

近200幅瓜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

瓜类蔬菜病虫防治原色图谱

张玉聚　楚桂芬　袁文先　主编



河南科学技术出版社
·郑州·

图书在版编目(CIP)数据

瓜类蔬菜病虫防治原色图谱/张玉聚，楚桂芬，袁文先主编．—郑州：河南科学技术出版社，2011.9

（绿色农业原色图谱丛书·蔬菜病虫防治系列）

ISBN 978-7-5349-5143-5

Ⅰ.①瓜… Ⅱ.①张…②楚…③袁… Ⅲ.①瓜类蔬菜-病虫害防治方法-图谱 Ⅳ.①S436.42-64

中国版本图书馆CIP数据核字（2011）第112775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：申卫娟 杨秀芳 编辑信箱：hnstpnys@126.com

责任编辑：杨秀芳

责任校对：翟 楠

封面设计：张 伟

版式设计：崔彦慧

责任印制：张 巍

印 刷：郑州新海岸电脑彩色制印有限公司

经 销：全国新华书店

幅面尺寸：190 mm×210 mm 印张：6.75 字数：145千字

版 次：2011年9月第1版 2011年9月第1次印刷

定 价：25.00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　张玉聚　楚桂芬　袁文先

副 主 编　刘　胜　李伟东　王会艳

编写人员　（以姓氏笔画为序）

王会艳　王恒亮　刘　胜　孙化田

李伟东　李晓凯　吴仁海　段文卿

周新强　张玉聚　张永超　袁文先

韩文忠　楚桂芬



前　言

瓜类蔬菜主要包括黄瓜、西瓜、甜瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜、丝瓜、苦瓜、瓠瓜、蛇瓜等。瓜类蔬菜是日常生活中重要的一类蔬菜，主要以果实为食，部分种类的嫩茎、种子也可食用。瓜类蔬菜全国年播种面积在4 333.2公顷左右，总产量在14 853.6万吨左右。瓜类蔬菜含有大量的糖、多种氨基酸、维生素、葫芦素等。

我国地域复杂，瓜类蔬菜病虫害种类繁多，病虫害严重地影响着瓜类蔬菜的产量和品质。据报导，瓜类蔬菜田病虫害种类达300多种，其中以枯萎病、白粉病、根结线虫病、霜霉病、蚜虫、美洲斑潜蝇、白粉虱等80多种病虫害发生为害最为严重。各地农田气候、环境、栽培方式的变化很大，必须科学把握病虫害的发生规律与防治方法。为了有效地推广普及瓜类蔬菜病虫害知识和农药应用技术，我们组织国内权威专家，结合多年的科研和工作实践，查阅了大量国内外文献，针对瓜类蔬菜生产上的实际需要编著了本书。

书中病虫害均是发生比较严重、生产上需要重点防治的对象；书中对黄瓜、西瓜、甜瓜、西葫芦、南瓜、冬瓜 、丝瓜、苦瓜、瓠瓜、蛇瓜主要瓜菜重要病虫害的发生规律、防治技术作了全面的介绍，并分生育时期介绍了综合防治方法，书中所配病虫害诊断原色图片清晰、典型，易于田间识别对照。

农药是一种特殊商品，其技术性和区域性较强。同时，我国地域辽阔，各地瓜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。由于编者水平有限，书中不当之处，诚请专家和读者批评指正。

编者

2011年8月

需要全本请访问 www.ertongbook.com

目　录

第一部分　侵染性病害

一、黄瓜/1

黄瓜霜霉病/1
黄瓜白粉病/5
黄瓜蔓枯病/7
黄瓜枯萎病/9
黄瓜根结线虫病/11
黄瓜灰霉病/13
黄瓜菌核病/15
黄瓜细菌性角斑病/17
黄瓜病毒病/19
黄瓜疫病/21
黄瓜炭疽病/23
黄瓜黑星病/25
黄瓜猝倒病/26
黄瓜镰刀菌根腐病/27
黄瓜靶斑病/28

二、西瓜/31

西瓜蔓枯病/31
西瓜炭疽病/33
西瓜枯萎病/35
西瓜白粉病/37
西瓜叶枯病/38
西瓜病毒病/39
西瓜疫病/41
西瓜根结线虫病/42
西瓜细菌性叶斑病/44
西瓜细菌性果腐病/45
西瓜猝倒病/46
西瓜绵疫病/48

三、甜瓜/49

甜瓜霜霉病/49
甜瓜白粉病/50
甜瓜炭疽病/52
甜瓜蔓枯病/53
甜瓜叶枯病/55
甜瓜细菌性角斑病/55

甜瓜病毒病/57
甜瓜枯萎病/59
甜瓜细菌性叶枯病/60
甜瓜黑斑病/61
四、西葫芦/62
西葫芦病毒病/62
西葫芦白粉病/63
西葫芦灰霉病/65
西葫芦银叶病/66
西葫芦叶枯病/67
西葫芦霜霉病/68
西葫芦软腐病/69
西葫芦褐色腐败病/70
西葫芦链格孢黑斑病/71
西葫芦菌核病/72
五、南瓜/74
南瓜白粉病/74
南瓜病毒病/75
南瓜疫病/76
南瓜蔓枯病/78
南瓜细菌性叶枯病/79
南瓜银叶病/80
南瓜黑斑病/81
南瓜炭疽病/82
六、冬瓜/84
冬瓜蔓枯病/84
冬瓜疫病/85
冬瓜枯萎病/86
冬瓜炭疽病/87
冬瓜白粉病/89
冬瓜黑斑病/90
冬瓜病毒病/90
七、丝瓜/92
丝瓜蔓枯病/92
丝瓜白粉病/93
丝瓜褐斑病/94
丝瓜绵腐病/95
丝瓜细菌性叶枯病/96
丝瓜病毒病/96
八、苦瓜/99
苦瓜枯萎病/99
苦瓜白粉病/100
苦瓜蔓枯病/101
苦瓜炭疽病/102
苦瓜霜霉病/103
苦瓜病毒病/104
苦瓜根结线虫病/105
九、瓠瓜/107
瓠瓜褐腐病/107
瓠瓜黑斑病/108

瓠瓜蔓枯病/108
瓠瓜白粉病/110
瓠瓜疫病/111
瓠瓜枯萎病/112
瓠瓜炭疽病/113
瓠瓜病毒病/114

第二部分　生理性病害

一、黄瓜/121
黄瓜畸形瓜/121
黄瓜花打顶/122
黄瓜化瓜/124
二、西瓜/126
西瓜急性凋萎症/126
西瓜化瓜/126

第三部分　虫害

温室白粉虱/132
瓜蚜/134
美洲斑潜蝇/136
瓜绢螟/138

十、蛇瓜/116
蛇瓜细菌性角斑病/116
蛇瓜病毒病/117
蛇瓜叶斑病/118
蛇瓜黑斑病/119
蛇瓜霜霉病/120

西瓜裂瓜/127
西瓜畸形果/128
西瓜日灼病/128
三、甜瓜/130
甜瓜化瓜/130
甜瓜畸形果/130

黄守瓜/140
瓜实蝇/142
朱砂叶螨/144

附录/146

第一部分　侵染性病害

一、黄瓜



黄瓜霜霉病

症　　状　苗期、成株期均可发病，主要为害叶片。子叶被害初呈褪绿色不规则小斑，扩大后变黄褐色，潮湿时子叶背面产生灰黑色霉层，随着病情的发展，子叶很快变黄，枯干。真叶染病，叶缘或叶背面出现水浸状不规则病斑，早晨尤为明显，病斑逐渐扩大，受叶脉限制，呈多角形淡褐色斑块，湿度大时叶背面长出灰黑色霉层。后期病斑破裂或连片，致叶缘卷缩干枯，严重的田块一片枯黄。霜霉病症状的表现与品种抗病性有关，感病品种如密刺类病斑大，易连接成大块黄斑后迅速干枯；抗病品种如津绿、津优类叶色深绿系列，病斑小，在叶面形成圆形或多角形黄褐色斑，扩展速度较慢，病斑背面霉层稀疏或很少，一般较前者迟落架10～15天。



黄瓜霜霉病叶片发病初期症状



黄瓜霜霉病叶背发病初期症状



黄瓜霜霉病叶片发病中期症状



黄瓜霜霉病叶背发病中期症状



黄瓜霜霉病叶片发病后期症状



黄瓜霜霉病田间发病症状

病　　原　古巴假霜霉菌（*Pseudoperonospora cubensis*），属鞭毛菌亚门真菌。

发生规律　病菌在保护地内越冬，翌春传播。也可由南方随季风传播而来。夏季可通过气流、雨水传播。在北方，黄瓜霜霉病是从温室传到大棚，又传到春季露地黄瓜上，再传到秋季露地黄瓜上，最后又传回到温室黄瓜上。病害在田间发生的气温为16℃，适宜流行的气温为20～40℃，高于30℃或低于15℃发病受到抑制。孢子囊萌发要求有水滴，当日平均气温在16℃时，病害开始发生，日平均气温在18～24℃，相对湿度在80%以上时，病害迅速扩展。在多雨、多雾、多露的情况下，病害极易流行。黄瓜品种间发病有差异。一般较晚熟、耐热性强的品种相对较抗病，熟性较早、耐低温的品种较为感病。

防治方法

（1）农业防治。黄瓜地应选在地势较高、排水良好的地块。底肥施足，合理追施

氮、磷、钾肥。雨后适时中耕，以提高地温，降低空气湿度。培育无病壮苗，育苗地生产地要隔离，定植时严格淘汰病弱苗。温室采取滴灌或覆膜暗灌。

（2）选用抗病品种。黄瓜品种对霜霉病的抗性差异大，要选较抗病的品种，露地主栽品种有博耐4号、津绿4号、津绿5号、津绿1号、津优40号、津优41号等；大棚主栽品种有津绿1号、津绿2号、津绿6号、津优1号、津优10号、津优11号等；日光温室主栽品种有博耐1号、顶峰一号、津绿3号、津优2号、津优3号、津优30号、津优31号、津优32号、津优33号、津优35号、津优36号、津优38号等。

（3）采用配方施肥技术，补施二氧化碳气肥；黄瓜生长中后期，植株汁液氮糖含量下降时，用0.1%尿素加0.3%磷酸二氢钾或尿素：葡萄糖（或白糖）:水＝(0.5～1):1:100，或喷施宝，每毫升对水11～12升，进行叶面喷雾，可提高植株抗病力，3～5天喷1次，连喷4次，效果较好。

（2）生态防治。所谓生态防治法，是利用黄瓜与霜霉菌生长发育对环境条件要求不同，采用利于黄瓜生长发育，而不利于病菌生长的方法达到防病目的。采用生态防治法，上午棚温控制在25～30℃，最高不超过33℃，相对湿度降到75%，下午温度降至20～25℃，相对湿度降至70%左右，夜间控温在15～20℃（下半夜最好控温在12～13℃），实行三段或四段管理，既可满足黄瓜生长发育需要，又可有效地控制霜霉病。

（3）药剂防治。黄瓜霜霉病药剂防治应以预防为主，预防的时期根据温湿度条件而定。喷药须细致，叶面、叶背都要喷到，特别是较大的叶面更要多喷，防治效果不好，不一定是药的问题，往往是由于喷药不匀造成的。在温室栽培时，浇水前或浇水后一定要喷药，这是关键；露地栽培时，在雨后一定要喷药预防。

发病前，主要是用保护剂防止病害侵染，可采用75%百菌清可湿性粉剂600～800倍液，或70%代森联干悬浮剂600～800倍液，或70%代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液，或70%丙森锌可湿性粉剂500～800倍液，或25%嘧菌酯悬浮剂1 500～2 000倍液喷雾防

需要全本请访问 www.ertongbook.com

治，视田间情况隔7～10天喷1次。

保护地栽培，可用45%百菌清烟剂200克/亩，按包装分放5～6处，傍晚闭棚由棚室里面向外逐次点燃后，次日早晨打开棚室，进行正常田间作业。间隔6～7天熏1次，熏蒸次数视病情而定。也可以用粉尘剂防治，用5%百菌清粉尘剂1千克/亩，早上或傍晚进行，视田间情况隔7～10天喷1次。

在田间出现霜霉病，但病害较轻时应及时进行防治，该期要注意保护剂和治疗剂合理混用，以保护剂为主，适量加入治疗剂；否则，就难以控制病害的发生为害与蔓延。可采用53%甲霜灵·代森锰锌可湿性粉剂500～800倍液+2%嘧啶核苷类抗生素水剂150～300倍液，或72%霜脲氰·代森锰锌可湿性粉剂600～800倍液+0.5%氨基寡糖素水剂300～500倍液，或50%烯酰吗啉可湿性粉剂1 000～2 000倍液+50%福美双可湿性粉剂600～800倍液，或20%氟吗啉可湿性粉剂1 000～2 000倍液+70%丙森锌可湿性粉剂600倍液，或50%甲呋酰胺可湿性粉剂800～1 000倍液，或25%烯肟菌酯乳油2 000～3 000倍液，或25%吡唑醚菌酯乳油1 500～3 000倍液喷雾防治，视病情间隔7～10天喷1次。

在田间普遍出现霜霉病症状，但在病害中期霉层较少时，应及时进行防治，该期要注意用速效治疗剂，特别是前期未用过高效治疗剂的，应注意与保护剂合理混用，防止病害进一步加重为害与蔓延。可采用687.5克/升氟吡菌胺·霜霉威悬浮剂1 500～2 000倍液，或72.2%霜霉威盐酸盐水剂600～800倍液+50%克菌丹可湿性粉剂500～700倍液，或100克/升氰霜唑悬浮剂1 500～2 500倍液+70%代森联干悬浮剂600倍液，或50%烯酰吗啉可湿性粉剂1 000～1 500倍液+70%丙森锌可湿性粉剂600倍液，或69%代森锰锌·氟吗啉可湿性粉剂1 000～2 000倍液，或68%精甲霜·代森锰锌水分散粒剂1 000～2 000倍液，或60%吡唑醚菌酯·代森联水分散粒剂1500～2000倍液，或440克/升精甲霜灵·百菌清悬浮剂800～1 500倍液，或25%吡唑醚菌酯乳油1 500～2 000倍液喷雾防治，视病情隔5～7天喷1次。

保护地栽培，用45%百菌清烟剂200克/亩+10%霜脲氰烟剂200克/亩、15%百菌清·甲霜灵烟剂250克/亩熏烟，间隔6～7天熏1次，熏蒸次数视病情而定。也可采用粉尘剂防治，发病初期，用7%百菌清·甲霜灵粉尘剂1千克/亩，早上或傍晚进行，视病情隔7天喷1次。

黄瓜白粉病

症　　状　苗期至收获期均可染病，叶片发病最重，叶柄、茎次之，果实受害少。发病初期，在叶片上产生白色近圆形小粉斑，以叶面居多，后扩展成边缘不明显圆形白色粉状斑，严重时整片叶布满白粉，后呈灰白色，白色霉斑因菌丝老熟变为灰色，叶片变黄，质脆，失去光合作用，一般不落叶。叶柄、嫩茎上的症状与叶片相似。



黄瓜白粉病发病初期症状



黄瓜白粉病发病中期症状

病　　原　瓜类单丝壳白粉菌（*Sphaerotheca cucurbitae*），属子囊菌亚门真菌。

发生规律　北方以闭囊壳随病残体在地上或保护地瓜类上越冬；南方以菌丝体或分生孢子在寄主上越冬或越夏，成为翌年初侵染源。分生孢子借气流或雨水传播落在叶片上，分生孢子先端产生芽管和吸器从叶片表皮侵入，菌丝体附生在叶片表面，从萌发到侵入需24小时，每天可长出3～5根菌丝，5天后在侵染处形成白色菌丝丛状病斑，经7天

成熟，形成分生孢子飞散传播，进行再侵染。喜温湿但耐干燥，发病适温20～25℃，相对湿度25%～85%均能发病，但高湿情况下发病较重。高温、高湿又无结露或管理不当，黄瓜生长衰败，则白粉病发生严重。



黄瓜白粉病田间发病后期症状

防治方法

（1）农业防治。选用抗病品种，选择通风良好，土质疏松、肥沃，排灌方便的地块种植。要适当配合使用磷、钾肥，防止脱肥早衰，增强植株抗病性。阴天不浇水，晴天多放风，降低温室或大棚的相对湿度，防止温度过高，以免出现闷热。

（2）药剂防治。发病前期，可采用70%代森锰锌可湿性粉剂600～1 000倍液，或75%百菌清可湿性粉剂600～1 000倍液，或77%氢氧化铜可湿性粉剂1 000～1 500倍液，或68.75% 噁唑菌酮·代森锰锌水分散粒剂1 500倍液对水喷雾防治，视田间情况间隔7～10天喷1次。

在黄瓜田间出现白粉病症状，但病害较轻时，应及时进行防治，该期要注意保护剂和治疗剂合理混用；否则，就难以控制病害的发生为害与蔓延。可采用62.25%腈菌唑·代森锰锌可湿性粉剂800～1 500倍液，或12.5%烯唑醇乳油2 000～3 000倍液+80%全络合态代森锰锌可湿性粉剂800～1 000倍液，或1%武夷菌素水剂200～500倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800倍液，或2%宁南霉素水剂300～500倍液+70%代森联干悬浮剂800倍液喷雾防治，视病情间隔5～7天喷1次。

在田间叶片出现白粉病为害症状，应注意用速效治疗剂，并注意加入适量保护剂合理混用，防止病害进一步加重为害与蔓延。可采用25%腈菌唑乳油2 000～4 000倍

液+75%百菌清可湿性粉剂600～800倍液，或30%氟菌唑可湿性粉剂1 500～2 000倍液+70%代森锰锌可湿性粉剂800～1 000倍液，或40%氟硅唑乳油3 000～5 000倍液+70%丙森锌可湿性粉剂600～800倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂1 500～2 000倍液+65%代森锌可湿性粉剂600～800倍液，或12.5%烯唑醇可湿性粉剂2 000～4 000倍液+75%百菌清可湿性粉剂600倍液喷雾防治，视病情隔5～7天施药1次。

保护地采用烟雾法。即用硫黄熏烟消毒，定植前几天，将棚室密闭，每100立方米，用硫黄粉250克，锯末500克掺匀后，分别装入小塑料袋分放在室内，于晚上点燃熏一夜；此外，也可用45%百菌清烟剂，每亩用250克左右45%百菌清烟剂,然后密闭温室点燃熏蒸一夜，或5%春雷霉素·氧氯化铜粉尘剂、10%多·百粉尘剂1千克/亩，隔7天左右喷1次。

黄瓜蔓枯病

症　　状　本病主要为害茎蔓、叶片。叶片上病斑近圆形或不规则形，直径10～35毫米，少数更大；有的自叶缘向内呈“V”形，淡褐色，后期病斑易破碎，常龟裂，干枯后呈黄褐色至红褐色，病斑轮纹不明显，上生许多黑色小点。病叶自下而上枯黄，不



黄瓜蔓枯病心叶发病症状



黄瓜蔓枯病叶片发病症状



黄瓜蔓枯病植株发病症状



黄瓜蔓枯病茎蔓发病症状

脱落，严重时只剩顶部1～2片叶，蔓上病斑椭圆形至梭形，油浸状，白色，有时溢出琥珀色的树脂胶状物。病害严重时，茎节变黑，腐烂、易折断。引起病斑以上局部叶片发黄、坏死，病株维管束正常不变色，根部正常。

病　　原　甜瓜球腔菌（*Mycosphaerella melonis*），属半知菌亚门真菌。

发生规律　病菌以分生孢子器或子囊壳随病残体在土中，或附在种子、架杆、温室、大棚棚架上越冬。翌年通过风雨及灌溉水传播，从气孔、水孔或伤口侵入。病菌喜温暖、高湿的环境条件，温度20～25℃，最高35℃，最低5℃，相对湿度85%以上时发病较重。保护地栽培通风不良，种植密度大，光照不足，空气湿度高时发病重。露地栽培时，北方夏、秋季流行，南方春、夏季流行。连作地、平畦栽培、排水不良、密度过大、肥料不足、植株生长衰弱或徒长，发病重。

防治方法

（1）农业防治。采用配方施肥技术，施足充分腐熟有机肥。收获后及时彻底清除病残体烧毁或深埋。

（2）种子处理。种子在播种前用40%福尔马林100倍液浸种30分钟，用清水冲洗后催芽播种，也可用种子重量0.3%的福美双可湿性粉剂拌种后播种，或用2.5%咯菌腈悬浮种衣剂按种子重量的0.5%拌种。

（3）药剂防治。发病前至发病初期，可采用40%氟硅唑乳油3 000～5 000倍液+65%代森锌可湿性粉剂600～800倍液，或40%双胍辛烷苯基磺酸盐可湿性粉剂700～1 000倍液+50%福美双可湿性粉剂600倍液，或10%苯醚甲环唑水分散粒剂1 000～1 500倍液+70%敌磺钠可溶性粉剂500～800倍液，或25%咪鲜胺乳油800～1 000倍液+70%代森联干悬浮剂700倍液，或40%双胍辛胺可湿性粉剂1 000～2 000倍液+50%敌菌丹可湿性粉剂600～800倍液喷雾防治，视病情7～10天喷1次。

黄瓜枯萎病

症　　状　枯萎病在整个生长期均能发生，以开花结瓜期发病最多。苗期发病时茎基部变褐缢缩、萎蔫猝倒。幼苗受害早时，出土前就可造成腐烂，或出苗不久子叶就会出现失水状，萎蔫下垂。成株发病时，初期受害植株表现为部分叶片或植株的一侧叶片，中午萎蔫下垂，似缺水状，但早晚恢复，数天后不能再恢复而萎蔫枯死。主蔓茎基部纵裂，撕开根茎病部，维管束变黄褐到黑褐色并向上延伸。潮湿时，茎基部半边茎皮纵裂，常有树脂状胶质溢出，上有粉红色霉状物，最后病部变成丝麻状。



黄瓜枯萎病植株发病症状



黄瓜枯萎病茎基部发病症状

病　　原　尖镰刀西瓜专化型（*Fusarium oxysporum* f.sp. *niverum*），属半知菌亚门真菌。

发生规律　病菌主要以厚垣孢子和菌丝体随寄主病残体在土壤中或以菌丝体潜伏

需要全本请访问 www.ertongbook.com