

番茄 黄瓜 辣椒

病虫害防治图册

吴秀兰 蔡正平 编



中国致公出版社

番茄 黄瓜 辣椒
病虫害防治图册

吴秀兰 蔡正平 编

中国致公出版社

番茄 黄瓜 辣椒病虫害防治图册

吴秀兰 蔡正平 编

*

中国致公出版社出版发行

(北京市西城区太平桥大街4号 邮编:100034)

新华书店经销

北京前进印刷厂印刷

*

开本:787×1092 1/32 印张:5.125 字数:100千字

1998年3月第1版 1998年3月第1次印刷

印数:1—5 000册

ISBN 7—80096—057—9/S·19

定价:6.00元

目 录

第一章 番茄病虫害诊断与防治	(1)
真菌性病害	(1)
1. 番茄猝倒病	(1)
2. 番茄立枯病	(3)
3. 番茄白绢病	(3)
4. 番茄早疫病	(4)
5. 番茄枯萎病	(7)
6. 番茄斑枯病	(9)
7. 番茄叶霉病	(10)
8. 番茄绵疫病	(13)
9. 番茄黄萎病	(14)
10. 番茄灰霉病	(15)
11. 番茄褐斑病	(17)
12. 番茄实腐病	(18)
13. 番茄炭疽病	(18)
14. 番茄黑斑病	(19)
15. 番茄菌核病	(19)
16. 番茄尾孢叶霉病	(20)
17. 番茄灰斑病	(21)
18. 番茄褐色腐败病	(21)

19. 番茄疫霉病	(22)
20. 番茄贮藏期黑斑病	(23)
21. 番茄酸腐病	(23)
22. 番茄圆纹病	(24)
23. 番茄疮痂病	(24)
二 细菌性病害	(25)
1. 番茄青枯病	(25)
2. 番茄溃疡病	(28)
三 病毒性病害	(29)
1. 番茄病毒病	(29)
2. 番茄条斑病毒病	(32)
四 线虫性病害	(33)
1. 番茄根瘤线虫病	(33)
五 生理性病害	(34)
1. 番茄空洞病	(34)
2. 番茄纹裂果	(35)
3. 番茄卷叶病	(36)
4. 番茄筋腐病	(37)
5. 番茄日灼病	(38)
6. 番茄畸形病	(39)
7. 番茄低温性生理病	(40)
8. 番茄落花	(40)
9. 脐腐病	(41)

第二章 黄瓜病害诊断与防治 (43)

一 真菌性病害 (43)

1. 黄瓜白粉病	(43)
2. 黄瓜炭疽病	(45)
3. 黄瓜霜霉病	(47)
4. 黄瓜枯萎病	(52)
5. 黄瓜疫病	(56)
6. 黄瓜灰霉病	(58)
7. 黄瓜绵疫病	(59)
8. 黄瓜黑星病	(60)
9. 黄瓜菌核病	(62)
10. 黄瓜蔓枯病	(64)
11. 黄瓜花腐病	(65)
12. 黄瓜轮枝菌黄萎病	(66)
13. 黄瓜根腐病	(66)
二 细菌性病害	(67)
1. 黄瓜细菌性角斑病	(67)
2. 黄瓜青枯病	(69)
三 病毒性病害	(69)
1. 黄瓜病毒病	(69)
四 线虫性病害	(71)
1. 黄瓜线虫病	(71)
五 生理性病害	(73)
1. 黄瓜叶片急性萎蔫	(73)
第三章 辣椒病害诊断与防治	(75)
一 真菌性病害	(75)
1. 辣椒炭疽病	(75)

2. 辣椒疫病	(77)
3. 辣椒疮痂病	(78)
4. 辣椒白粉病	(79)
5. 辣椒白星病	(81)
6. 辣椒褐斑病	(81)
7. 辣椒灰霉病	(82)
8. 辣椒白绢病	(82)
9. 辣椒软腐病	(83)
10. 辣椒枯萎病	(83)
11. 辣椒菌核病	(84)
12. 辣椒灰斑病	(85)
二 病毒性病害	(86)
1. 辣椒病毒病	(86)
2. 辣椒花叶病	(87)
三 生理性病害	(88)
1. 辣椒变形果	(88)
2. 辣椒日烧病	(88)
3. 辣椒低温性生理病	(89)
第四章 番茄、黄瓜、辣椒虫害识别与防治	(90)
1. 瓜蚜	(90)
2. 菜蚜	(92)
3. 茶黄螨	(95)
4. 温室大棚白粉虱	(98)
5. 瓜蓟马	(99)
6. 红蜘蛛	(100)

7. 棉蚜虫	(102)
8. 烟青虫	(106)
9. 甘蓝夜蛾	(106)
10.	(110)
11. 美洲斑潜蝇	(111)
12. 番茄斑潜蝇	(112)
13. 银纹夜蛾	(114)
14. 瓜绢野螟	(116)
15. 茄黄斑螟	(116)
16. 马铃薯块茎蛾	(118)
17. 马铃薯瓢虫	(119)
18. 黄条跳甲	(122)
19. 小地老虎	(125)
20. 黄地老虎	(127)
21. 蝼蛄	(129)
22. 蛴螬	(131)
23. 黄守瓜	(133)
24. 沟金针虫	(134)
25. 细胸金针虫	(134)
26. 蜗牛	(136)
第五章 番茄、黄瓜、辣椒病虫害综合防治	(138)
一 农药使用方法	(138)
1. 棚室内烟雾剂使用方法	(138)
2. 无公害蔬菜生产中农药使用方法	(139)
二 综合防治措施	(142)

1. 高山番茄病虫害防治····· (142)
2. 大棚黄瓜病害综合防治····· (144)
3. 日光温室黄瓜连阴天灾害预防····· (150)
4. 辣椒成株期萎蔫性病害综合防治····· (152)

第一章 番茄病害诊断与防治

一 真菌性病害

1. 番茄猝倒病

番茄猝倒病俗称小脚瘟。由瓜果腐霉引起的茄科蔬菜苗期常见病害。常成团发生,造成严重缺苗。除危害茄科蔬菜外,还危害瓜类、豆类等作物。

(1)症状识别 主要危害未出土或刚出土的幼苗。病初,幼茎基部呈水渍状淡黄色污斑,表皮极易破烂;很快缢缩成线状,并猝倒;倒地后贴近地面的幼苗在短期内仍为绿色,潮湿时病部密生白色绵毛状霉(图1)。

(2)发生规律 病菌以卵孢子在土壤中越冬,也能以菌丝体在遗落土中的病残组织或腐殖质上营腐生生活,并产生孢子囊,使游动孢子直接侵害幼苗,引起猝倒。可借雨水或土壤中水分的流动传播;也可通过使用的带菌堆肥转移。病菌生长适温为15~16℃。一般在幼苗第一片真叶出现前后最易感病。苗床土壤湿度大、温度低、幼苗生长不良及春季寒冷多雨时,发病往往严重。

(3)防治方法 苗床应选在地势高、排水良好的地方。选用

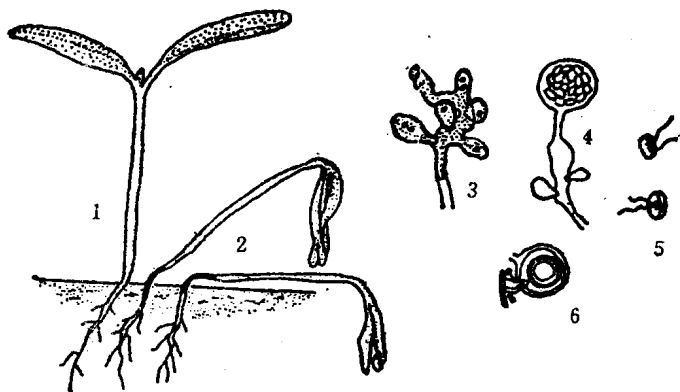


图1 番茄猝倒病

1. 健苗 2. 病苗 3、4、5、6. 病原菌

无病新土或风化的河泥作床土；若沿用旧苗床，要消毒床土。肥料要充分腐熟。播种要均匀，不宜过密。播种后盖土要浅，以利出苗。在播种前2~3周将床土耙松，用福尔马林消毒（加水量视土壤干湿而定，以药液浸透表土10厘米左右为宜）；喷药后用塑料薄膜覆盖2周，然后打开通气几天后，待药液挥发后再播种。浇水量不宜过多，并注意通风透气，以控制苗床温度、湿度。在严冬和早春，必须做好保温工作，防止冷风和低温，以免幼苗受冻。要早分苗和间苗，培育壮苗，提高幼苗抗病能力。

用石灰0.5千克，草木灰5千克混匀撒施，或喷洒铜铵合剂（硫酸铜2份，磷酸氢二铵11份），密闭24小时后，每千克混合粉加水400千克；或用65%代森锌可湿性粉剂0.5千克加水250千克喷雾，每7~10天1次，共喷2~3次。也可用敌克松原粉0.5千克，加水500千克喷雾；还可用5406菌肥1.5千克，加

水 5 千克浸泡半小时,浇灌病苗周围,效果良好。

2. 番茄立枯病

番茄立枯病是由立枯丝核菌引起的苗期常见病害。除危害番茄、辣椒等茄科蔬菜外,还可危害黄瓜等蔬菜,常造成一定损失。

(1) 症状识别 刚出土的幼苗及大苗均能受害,但多发生于育苗的中后期。感病幼苗茎基部产生椭圆形暗褐色病斑,早期病苗白天萎蔫,夜晚恢复,病斑逐渐凹陷,扩大后绕茎 1 周,最后病部收缩干枯,整株死亡。在湿度大时,病部产生淡褐色稀疏丝状体,即菌丝体。大苗或成株受害,使茎基部呈溃瘍状,地上部变黄、衰弱、萎蔫,以至死亡。

(2) 发生规律 病菌主要以菌丝体或菌核在土壤中或病残体中越冬。腐生性强,一般在土壤中可存活 2~3 年。通过雨水、流水、农具以及使用带菌堆肥等传播。在适宜条件下,可直接侵入寄主。气温在 15~21℃,尤其在 18℃ 以上时发病最多,温暖多湿、播种过密、浇水过多,易造成床内闷湿,不利幼苗生长,有利于发病。

(3) 防治方法 参见茄科蔬菜猝倒病防治方法。

3. 番茄白绢病

番茄白绢病由白绢薄膜革菌引起的一种真菌病害。华南地区以及浙江、福建、台湾等省都有分布,危害严重。除危害番茄、辣椒等茄科蔬菜外,还危害黄瓜、西瓜、甜瓜等。

(1) 症状识别 发病部位主要在近地面的茎基部。病部初呈褐色病斑,逐渐扩大,稍凹陷,生有多为辐射状的白色绢丝状的菌丝体,病株下部叶片变黄或萎蔫。后期病部生出许多茶褐色油菜籽状的菌核。天气潮湿时,菌丝体会扩展到根部周围的地表和

土隙中，结生菌核，茎基部完全腐烂。果实或块茎被害呈软腐状，表面密生白色绢丝体和菜籽状的菌核。

(2)发生规律 病菌主要以菌核在土壤中越冬，也可以菌丝体随病残组织遗留在土中越冬。菌核抗逆性很强，在室内可存活10年，在田间能存活5~6年，但在水中仅能存活3~4个月。病菌可通过雨水及中耕等农事操作传播，也可通过厩肥传播；若田间出现中心病株后，病株周围土壤中的菌丝，可沿土隙裂缝或地面蔓延到邻近植株。菌丝一般从寄主的根部或近地面的茎基部直接侵入，更易从茎部伤口侵入。高温多湿、酸性土壤、沙质土壤、土地连作(或前作为花生、大豆等)的地区或地块易发病。

(3)防治方法 发病地块与禾本科作物轮作；有条件的可把旱地改为水田，轮作水稻，杀灭病菌。有机肥料如厩肥等应作为基肥，深埋于土壤下层；如用作追肥，必须充分腐熟后，方可施入菜地。在番茄收获后，将带菌的表层土壤深翻到15厘米以下，促使病菌死亡。早期发现病株及时拔除烧毁或深埋，并在病株穴内灌45%代森铵400倍液250毫升或撒施石灰粉。拔除工作应在菌核形成前进行。

发病初期于植株基部及其周围土壤洒施45%代森铵800~1000倍液，隔7~10天后再洒施药1次。或用70%五氯硝基苯0.5千克加湿润细土15~25千克，撒施于植株茎基部周围的土壤上，每公顷用药15~22.5千克，隔2周撒1次，连撒2次。也可用25%粉锈宁可湿性粉剂50毫克/千克药液灌根。

4. 番茄早疫病

番茄早疫病又称轮纹病、夏疫病。由半知菌亚门链格孢茄链格孢菌引起真菌的病害。全国均有发生。常引起落叶、落果。除危害番茄外，还危害辣椒等蔬菜。一般造成减产30%~40%，严

重时达 50%~60%。

(1) 症状识别 病菌侵害叶、茎、果实和叶片,以叶片和茎叶分枝处最易感染。番茄的整个生长期均可发病。病害一般从下部叶片开始逐渐向上扩展。最初叶片上可见深褐色小点,扩大发展为圆形斑,外缘有黄绿色晕圈,病斑灰褐色,有深褐色同心轮纹。植株易从病处折断。果实上病斑多发生在蒂部附近和有裂缝的地方,形成圆形和椭圆形暗褐色病斑,稍凹陷或不凹陷,病斑表面生灰黑色霉状物。青果染病始于花萼附近,初为椭圆形或不规则形褐斑,直径 10~20 毫米,发病后期病果开裂,病部较硬,提早变红。幼苗期茎基部发病腐烂,幼苗枯倒(图 2)。

(2) 发生规律 病菌遗留在土中的病株残体上或附着在种子上越冬。第二年产生分生孢子,借助风、雨传播,由植株的气孔、表皮或伤口侵入引起发病。高温(26~28℃)、高湿(相对湿度 80%以上)条件下发病重;温度 16℃左右,相对湿度 80%~85%,开始发病,在气温 20~25℃,又连续阴雨时,病情迅速发展。多发生在中、后期,结果盛期最重。番茄地缺肥,管理粗放,或田间排水不良,密度过大,植株长势衰弱发病亦重。另外,在番茄生长前期温度低,当棚内温度超过 15℃时,病害发生早,发展快。

(3) 防治方法 与非茄科蔬菜实行 2 年以上轮作,不与马铃薯连作,苗床要远离马铃薯地,并进行消毒;选用抗病高产的优良品种,如绿 T×402、短黄×日本大红、早魁、奥农 2 号、早雀钻、小鸡心、荷兰 5 号等;加强管理,做好棚内通风换气降温工作,重点调节好棚内湿度,在定植初期,尤其要注意闷棚的时间,切不宜长;在番茄活棵后棚内采用全地膜覆盖降低棚湿,并按配方施肥要求施足基肥。

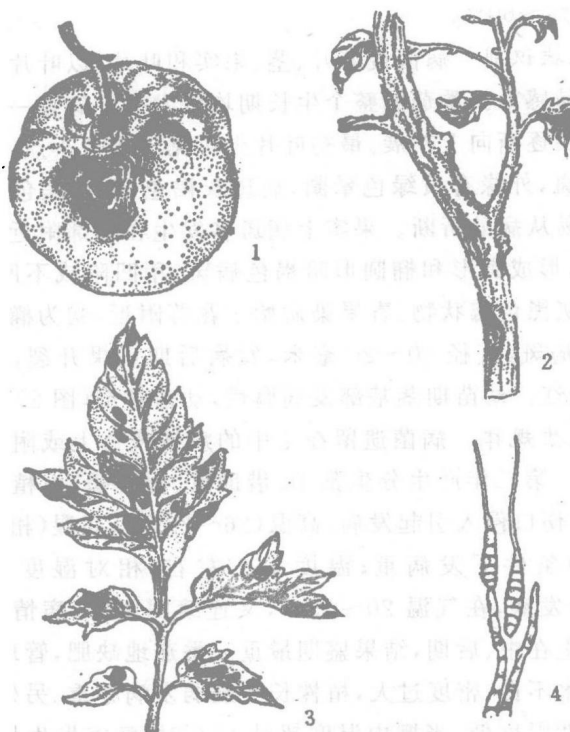


图2 番茄早疫病

1~3. 被害状 4. 分生孢子及分生孢子梗

要掌握适当时期,强调发病前用药。南方地区早春多雨,棚内湿度高,可选用40%百菌清烟剂,每公顷用2 250克,进行棚内熏蒸。也可选用77%可杀得800倍液,50%扑海因可湿性粉剂1 000倍液,50%托布津粉剂600倍液,50%多菌灵粉剂600倍液,64%杀毒矾600倍液结合预测预报,于3月下旬至4月上

旬及4月下旬至5月上旬进行药剂防治。

5. 番茄枯萎病

番茄枯萎病又称萎蔫病。由番茄尖镰孢菌引起的真菌病害。过去发生较轻,近年来有些地方逐渐严重,重者可使全株枯萎死亡。

(1) 症状识别 番茄枯萎病是一种维管束系统病害。发病初期,仅植株下部叶片变黄,后呈褐色萎蔫干枯,但不脱落。这种枯黄叶片,有时仅出现在茎的一边,另一边茎上叶片仍正常,或在一片叶上一边发黄,另一边正常,故称半边枯。剖视茎、叶柄及果柄,可见其维管束均呈褐色。潮湿环境下,病株茎基部产生粉红色霉,即病菌的分生孢子层。春番茄感染后,随气温升高而逐步加剧;秋番茄在苗期感染后,由于气温渐降,病情趋缓,但病株显著矮化,结果较少,对产量有一定影响。

(2) 发生规律 病菌以菌丝体和厚膜孢子随病残体遗留在土壤中越冬,也可在土壤中营腐生生活多年,或潜伏在种皮内越冬。番茄移植时,根部或茎部受伤,土壤中病菌即从伤口侵入,后在植株的维管束内蔓延,并产生一种有毒物质,称为番茄凋萎素。这种有毒物质随输导组织逐渐扩散,因而引起叶片发黄。播带病种子,也可引起幼苗发病。土壤温度为 28°C ,最适合本病发生;土温在 33°C 以上或 21°C 以下时,则不利于病害发生。土壤湿度过低或过高,不适宜植株生长,有利发病。表土层厚,土壤疏松,透水性强的田块发病轻;表土层浅,底土层板结,透水性能差的田块发病重。春播番茄播种早,发病轻;反之,发病重。土壤线虫危害番茄根部造成伤口,易引起并发病。

(3) 防治方法 应从无病地或健株上采种;若种子带菌,播种前用种子量的 $0.3\% \sim 0.5\%$ 的50%克菌丹拌种。选择3年以



图3 番茄枯萎病

1. 症状 2、3. 病原菌大型及小型分生孢子

上没有种过番茄的土地作苗床；若用旧苗床，应用福尔马林对床土进行消毒。具体方法参见茄科蔬菜猝倒病。选用抗病品种，如满丝、西安大红等。发病地应与其他蔬菜进行3~4年的轮作。

在田间初见病株时，用50%多菌灵或苯赤特1000倍液，灌注根部周围土壤，每株灌药液250克，每隔10天左右灌1次。10%双效灵乳剂400倍液灌根。枯萎病与根线虫病混发严重的田块，可在番茄种植前用滴滴混剂进行土壤消毒，每公顷用药剂