

棚室蔬菜果树 生理障害及病虫害防治

张立今 编著



中国计量出版社

棚室蔬菜果树
生理障害及病虫害防治

张立今 编著

中国计量出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

棚室蔬菜果树生理障害及病虫害防治/张立今编著. - 北京: 中国计量出版社, 2000.10

ISBN 7-5026-1339-0

I. 棚… II. 张 III. IV. ① 温室栽培-蔬菜-植物生理性病 ② 温室栽培-蔬菜-病虫害防治方法 ③ 温室栽培-果树-植物生理性病 ④ 温室栽培-果树-病虫害防治方法

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2000) 第 41989 号

内 容 提 要

在日光温室、塑料大棚种植蔬菜、果树是广大农民朋友发家致富的好途径, 但使广大农民朋友最头痛的是蔬菜、果树的生理障害和病虫害。这些病虫害不但影响蔬菜、果树的生长, 甚至还会造成大面积绝产, 给农民朋友造成严重经济损失。为了帮助农民朋友解决蔬菜、果树生理障害和病虫害防治方面的难题, 本书详细地介绍了蔬菜、果树发生生理障害和病虫害的症状、发病原因和防治方法等方面内容。

本书具有通俗易懂、实用性强的特点, 是广大农民朋友的学习参考资料。

中国计量出版社出版

北京和平里西街甲 2 号

邮政编码 100013

电话 (010) 64275360

北京市迪鑫印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行

版权所有 不得翻印

*

787 mm × 1092 mm 32 开本 印张 5 字数 108 千字

2000 年 10 月第 1 版 2000 年 10 月第 1 次印刷

*

印数 1—5 000 定价: 6.00 元



黄瓜霜霉病



黄瓜霜霉病菌（孢子囊梗和孢子囊）

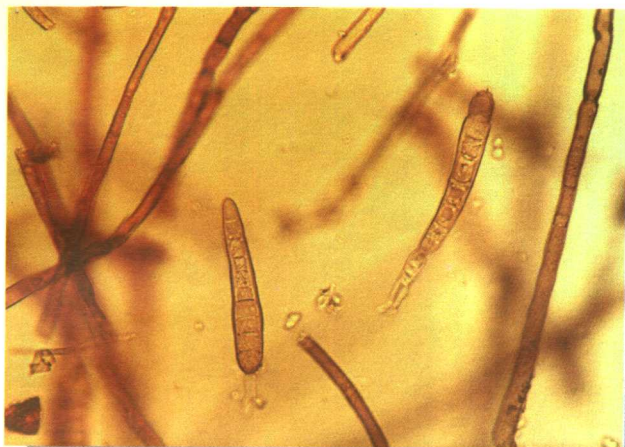
2023/8/9



黄瓜灰霉病



黄瓜黑星病 (示病果)



黄瓜褐斑病菌（分生孢子形态）



黄瓜黄边叶（缺钾症）



番茄病毒病

目 录

第一章 黄瓜病害及生理障害

一、黄瓜霜霉病	(1)
二、黄瓜枯萎病	(4)
三、黄瓜灰霉病	(7)
四、黄瓜白粉病	(9)
五、黄瓜炭疽病	(11)
六、黄瓜菌核病	(13)
七、黄瓜疫病	(14)
八、黄瓜黑星病	(16)
九、黄瓜蔓枯病	(18)
十、黄瓜褐斑病	(19)
十一、黄瓜细菌性角斑病	(20)
十二、黄瓜细菌性叶枯病	(22)
十三、黄瓜病毒病	(22)
十四、黄瓜根结线虫	(24)
十五、黄瓜花打顶	(25)
十六、黄瓜化瓜	(26)
十七、黄瓜畸形瓜和苦味瓜	(26)
十八、黄瓜蔓徒长	(28)
十九、黄瓜降落伞叶	(29)
二十、黄瓜叶片生理充水	(29)
二十一、黄瓜黄化叶	(30)
二十二、黄瓜黄边叶	(31)

二十三、黄瓜急性萎蔫症	(32)
-------------------	------

第二章 西红柿茄子辣椒病害及生理障害

一、西红柿晚疫病	(34)
二、西红柿斑枯病	(36)
三、西红柿叶霉病	(37)
四、西红柿早疫病	(39)
五、西红柿灰霉病	(41)
六、西红柿溃疡病	(42)
七、西红柿病毒病	(44)
八、西红柿蒂腐病	(46)
九、西红柿生理性卷叶	(47)
十、西红柿裂果	(48)
十一、西红柿空洞果	(49)
十二、西红柿畸形果	(50)
十三、西红柿落花落果	(51)
十四、茄褐纹病	(51)
十五、茄子绵疫病	(53)
十六、茄子黄萎病	(55)
十七、茄子菌核病	(56)
十八、茄子僵果	(58)
十九、茄子着色不良	(58)
二十、辣椒病毒病	(59)
二十一、辣椒炭疽病	(60)
二十二、辣椒疫病	(62)
二十三、辣椒白粉病	(64)
二十四、辣椒软腐病	(65)
二十五、辣椒疮痂病	(66)

二十六、辣椒日烧病	(67)
-----------------	------

第三章 菜豆豇豆病害及生理障害

一、菜豆炭疽病	(69)
二、菜豆枯萎病	(70)
三、菜豆锈病	(72)
四、菜豆灰霉病	(73)
五、菜豆根腐病	(75)
六、菜豆细菌性疫病	(76)
七、菜豆落花、落荚	(78)
八、菜豆畸形荚	(79)
九、菜豆脉间黄点叶	(80)
十、菜豆白化叶	(80)
十一、豇豆病毒病	(81)

第四章 其它蔬菜病害及生理障害

一、蔬菜苗期病害	(83)
(一) 猝倒病	(83)
(二) 立枯病	(85)
(三) 生理性沤根	(86)
二、芹菜斑枯病	(86)
三、芹菜斑点病	(88)
四、芹菜软腐病	(89)
五、芹菜烧心	(90)
六、芹菜空心和叶柄开裂	(91)
七、芹菜缺素症	(91)
(一) 芹菜缺硼症	(91)
(二) 芹菜缺铁症	(92)

(三) 芹菜缺镁症	(92)
(四) 芹菜缺钾症	(92)
八、韭菜灰霉病	(93)
九、韭菜疫病	(94)

第五章 棚室葡萄病害及生理障害

一、葡萄霜霉病	(96)
二、葡萄白粉病	(97)
三、葡萄褐斑病	(98)
四、葡萄白腐病	(99)
五、葡萄黑痘病	(101)
六、葡萄穗轴褐枯病	(103)
七、葡萄灰霉病	(104)
八、葡萄缺硼症	(105)
九、葡萄缺镁症	(105)
十、葡萄缺锰症	(106)

第六章 棚室桃树病害及生理障害

一、桃细菌性穿孔病	(107)
二、桃霉斑穿孔病	(108)
三、桃褐斑穿孔病	(109)
四、桃炭疽病	(109)
五、桃树缺氮症	(111)
六、桃树缺磷症	(111)
七、桃树缺铁症	(112)

第七章 其它果树病害及生理障害

一、果树流胶病	(113)
---------------	-------

二、櫻桃褐斑病·····	(114)
三、草莓灰霉病·····	(114)
四、草莓白粉病·····	(115)
五、草莓蛇眼病·····	(116)

第八章 棚室蔬菜果树虫害

一、瓜蚜·····	(117)
二、温室白粉虱·····	(119)
三、瓜绢螟·····	(121)
四、瓜蓟马·····	(122)
五、黄足黄守瓜·····	(123)
六、棉铃虫和烟夜蛾·····	(124)
七、红蜘蛛·····	(126)
八、茶黄螨·····	(128)
九、豆荚螟·····	(128)
十、豆野螟·····	(129)
十一、菜粉蝶·····	(130)
十二、黄曲条跳甲·····	(132)
十三、桃蚜·····	(133)
十四、小菜蛾·····	(134)
十五、蛱蝶·····	(136)
十六、蝼蛄·····	(137)
十七、地蛆·····	(139)
十八、韭蛆·····	(141)
十九、网纹蛱蛹·····	(142)
二十、美洲斑潜蝇·····	(143)
二十一、菜白棘跳虫·····	(144)
二十二、葡萄虎蛾·····	(145)

二十三、葡萄小叶蝉·····	(146)
二十四、桃潜叶蛾·····	(147)
二十五、梨小食心虫·····	(148)

第一章 黄瓜病害及生理障害

一、黄瓜霜霉病

黄瓜霜霉病俗称“黑斑”、“跑马干”等。是棚室黄瓜生产中最重要病害之一。经常给黄瓜生产造成损失，严重时甚至造成绝产。

1. 症状

主要危害黄瓜叶片，苗期发病也危害子叶，子叶发病时，叶片正面产生不规则形的枯黄斑，空气湿度大时，叶背面可产生灰黑色霉层。发病严重时子叶可变为黄干枯。

成株叶片发病时，在叶子正面产生水浸状深绿色或黄色小斑点，后变成多角形受叶脉限制的病斑，由黄绿色逐渐变成淡褐色。湿度大时病斑背面可产生灰黑色霉状物。这些霉状物是病菌的繁殖体。

2. 病原及发病规律

黄瓜霜霉病是由古巴假霜霉菌侵染引起的，是一种真菌病害。在有棚室的地区病菌可在棚室内越冬或越夏。病菌可从春大棚传到露地，又从露地传到秋大棚到温室，经过冬季又传回到春大棚到露地，从而使霜霉病周年发生。病菌主要靠气流传播，其次是灌水，孢子囊通过这些途径传播到植株叶片上，侵入寄主后引起发病。黄瓜霜霉病的发生与温湿度关系密切，15~20℃适宜发病，低于15℃或高于30℃对病害发生不利。病害发生要求有83%以上的相对湿度，如

果湿度低于 60%，则霜霉病菌的孢子囊不能形成。另外，霜霉病菌的萌发和侵入还要求叶面有水膜或水滴存在，否则不能完成侵入。黄瓜品种间的差异很大。栽植过密，通风不良，浇水过多，都容易引起病害的发生和流行。

3. 防治方法

棚室黄瓜霜霉病的防治应采用以改善生态条件为主，配合药剂保护治疗的综合防治措施。

(1) 选栽抗病品种 可选用的品种有：津研 2 号、4 号、6 号、7 号、津杂 1 号、2 号、丹东刺瓜、津早 3 号、中农 8 号等品种。选用抗病品种是防治黄瓜霜霉病最经济有效的一种方法。

(2) 生态防治 生态防治就是利用黄瓜霜霉病菌对温湿度的特殊要求，人为地调整棚室内的温度与湿度，使棚室内的温湿度有利于黄瓜生长而抑制黄瓜霜霉病菌的萌发和侵入，从而达到控制病害的目的。实践证明，生态防治是一种非常有效的防治措施。具体作法如下：白天揭帘后闭棚增温，使棚室内温度控制在 28~32℃，棚内温度超过 28℃ 时，注意通风降温，棚内温度最高不要超过 32℃。中午过后要加大通风量，使棚室内温度保持在 20~25℃ 之间，相对湿度降到 60% 左右，相对湿度低于 60% 可以抑制病菌的萌发和侵入。上半夜温度控制在 15~30℃ 之间，下半夜温度控制在 12~13℃ 之间，这样夜间可通过低温条件抑制病害的发生。当夜间环境温度稳在 12℃ 以上时，可整夜放风。

灌水一定要在晴天早晨进行，阴雨天决不可以灌水。灌水后注意闭棚增温，达到 30℃ 后再放风排湿，连续几次可减少夜间叶面形成水膜的面积，可以减轻病害的发生。

(3) 高温闷棚 大棚黄瓜和温室黄瓜在霜霉病发生初期，可采用高温闷棚灭菌的方法处理 2~3 次，能在一定程

度上控制霜霉病的发展。具体方法是：在晴天中午，将棚室密闭，将瓜秧上部气温升到 $42\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ ，连续保持 2 小时，然后多点放风，并加强管理。每次处理间隔至少 $7\sim 10$ 天。高温闷棚时要严格控制好棚内温度，低于 $42\text{ }^{\circ}\text{C}$ 抑制病菌的效果不好，高于 $45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 易使植株遭受高温伤害。另外，闷棚头一天要浇水，以补充水份的消耗。闷棚后还应补浇一次。闷棚前还应将龙头弯下，掩在叶片下以避免灼伤。闷棚时应悬挂棒状温度计，上、中、下多点放置， $10\sim 15$ 分钟观测一次，及时调整放风量，将棚室内温度控制在 $42\sim 45\text{ }^{\circ}\text{C}$ 之间。

(4) 药剂防治

喷雾法：发病初期可喷洒下列药剂：

- ① 72.2% 普力克水剂 800 倍液。
- ② 72% 杜邦克露可湿性粉剂 600~700 倍液。
- ③ 72% 霜霸可湿性粉剂 700 倍液。
- ④ 58% 雷多半尔-锰锌可湿性粉剂 600~700 倍液。
- ⑤ 25% 瑞毒霉（甲霜灵）与 65% 代森锌可湿性粉剂按 1:2 混合 500 倍液喷雾。
- ⑥ 64% 杀毒矾可湿性粉剂 400 倍液。
- ⑦ 75% 百菌清可湿性粉剂 700 倍液。
- ⑧ 52.5% 抑快净水分散粒剂 2 000~3 000 倍液。

以上药剂每 $7\sim 10$ 天喷一次，每亩* 用药液 60~70 升，各种药剂要交替使用，喷雾时注意均匀周到。

熏烟法：田间发现病株后，可选用 45% 百菌清烟剂，每亩用药 250 克，分放 4~5 处，于傍晚用暗火点燃，熏闭一夜，清晨通风放烟，隔 7 天熏一次，连熏 3~6 次，防治

* 亩为非法定计量单位，考虑到农民的习惯用法特予以保留。即每亩 = 667 平方米。

效果很好。

粉尘法：用5%百菌清粉尘剂或5%加瑞农粉尘剂每亩1公斤，用喷粉器喷粉，每9~11天喷一次，连续喷5~6次，防治效果很好。

(5) 营养防治

棚室黄瓜生长后期，可用白糖1份，尿素0.5份，水100份配成营养液，外加0.02%磷酸二氢钾，进行叶面喷雾，以叶背为主，可收到很好的防病效果。

二、黄瓜枯萎病

黄瓜枯萎病又叫蔓割病、萎蔫病，群众称之为“死秧”。全国各地普遍发生。黄瓜棚室生产中严重发生时发病率可达80%~90%，如果防治不好，可造成严重减产，甚至绝产。

1. 症状

黄瓜整个生育期都能发病，而以抽蔓到结瓜期发病最重。幼苗发场早时，不能出土即腐烂，或出土不久顶端呈现失水状，子叶萎蔫下垂。茎基部变褐缢缩，发生猝倒死亡。土壤潮湿时，根颈处产生白色绒毛状物。

成株期发病多在开花结瓜期开始表现症状，病株生长缓慢，下部叶片变黄，逐渐向上发展，反复数日后，全株萎蔫死亡。有时植株只有少数枝蔓萎蔫，后逐渐蔓延到全株。有时主蔓枯萎，而在茎基部节上长出不定根，也有的半株发病，半株正常。刚开始发病时，常常中午萎蔫，早晚尚可恢复，持续一段时间后，则不可恢复而萎蔫死亡。病株到后期，茎基部表皮多纵裂，节部和节间出现黄色条斑，常流出松香状的胶质物，潮湿时发病部位可长出白色至粉红色霉层，为病菌的分生孢子座和分生孢子。病株的茎基部和根部常变黄腐烂，极易从土中拔起，横切病茎，可见茎部中间的