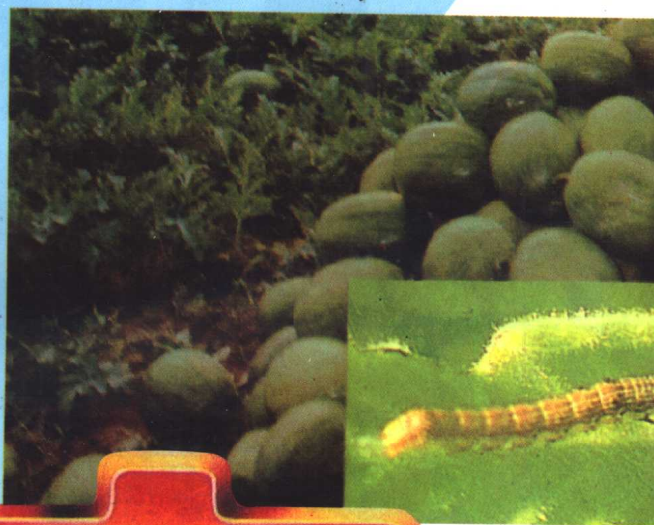




快速致富丛书

刘宏谋 杨发泽 李明周 孙玉琳 等编著

西瓜甜瓜 病虫害防治



快速致富丛书

伴您走上富裕路

36.5

河南

术出版社

西瓜甜瓜病虫害防治

刘宏谋 杨发泽 李明周 孙玉琳 等编著

快速致富丛书

西瓜甜瓜病虫害防治

刘宏谋 杨发泽 李明周 孙玉琳等 编著

责任编辑 周本庆

河南科学技术出版社出版

郑州市农业路73号

邮政编码:450002 电话:(0371)5721450

河南伊川县印刷厂印刷

河南省新华书店发行

开本:787×1092 1/32 印张:5.5 字数:104千字

1996年10月第2版 1997年10月第5次印刷

印数:36501—41500

ISBN 7-5349-0789-6/S·192

定价:6.20元

(凡印装质量影响阅读者,请与承印厂调换)

前 言

西瓜、甜瓜是我省重要的经济作物之一。近几年来，我省调整了作物的布局，扩大了西瓜、甜瓜作物的种植面积，并推广了一系列新品种和科学栽培技术，使产量逐年提高。但由于西瓜、甜瓜极易受许多病虫杂草的危害，常造成不同程度的减产。据调查，我省西瓜枯萎病普遍严重，最高发病株率达100%，死亡率可达80%以上，一般发病株率为15~30%。西瓜蚜虫、蝼蛄也年年发生危害。同时西瓜、甜瓜田中的杂草普遍发生，危害也很严重。这些病虫杂草的危害，给瓜农造成了很大损失。为了防除病虫草害，保护西瓜、甜瓜生产，我们特编写了《西瓜甜瓜病虫草害防治》一书，以便满足生产上的需要。

本书分为西瓜、甜瓜病害，西瓜、甜瓜害虫，瓜田草害，西瓜、甜瓜病虫害综合防治和瓜田使用农药常识五部分。在编写过程中，我们参考了近几年国内有关的研究资料和各地经验总结。根据广大农民的需要，力求叙述系统，文字通俗，方法实用，希望本书能在西瓜、甜瓜生产中起到一定的指导作用。

本书由刘宏谋、杨发泽、李明周、孙玉琳、马邦勤、赵顺卿、易国强、沙广乐、张萌、殷花娥、傅秀莲同志编著。

稿子写成后，承蒙河南农业大学喻璋教授审阅，特表感谢！

由于我们水平有限，不妥之处，敬请广大读者批评指正。

编著者

1990年10月

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

内 容 提 要

该书内容包括西瓜、甜瓜的病害、害虫、杂草、病虫害综合防治和瓜田使用农药常识五部分。比较系统地介绍了西瓜、甜瓜主要病害25种、主要害虫10种及11种主要杂草的形态特征、危害症状、发生规律和防治方法等内容。并且还从瓜田的生态体系出发，专门阐述了西瓜、甜瓜病虫害综合防治的具体技术和瓜田常用农药的有关知识。该书图文并茂，语言通俗，技术实用，可供广大农民、农村基层干部、农业技术人员在西瓜、甜瓜生产中使用，也可供农业中学师生参考。

目 录

一、西瓜、甜瓜病害	(1)
(一) 侵染性病害	(1)
幼苗猝倒病	(1)
幼苗立枯病	(5)
枯萎病	(6)
炭疽病	(13)
病毒病	(16)
疫病	(20)
蔓枯病	(23)
霜霉病	(25)
白粉病	(28)
根结线虫病	(31)
细菌性角斑病	(33)
黑星病	(36)
细菌性枯萎病	(39)
白绢病	(40)
叶枯病	(41)
(二) 非侵染性病害	(43)
缺硼缺钙病	(43)

缺镁病	(45)
缺钾病	(46)
缺锰病与锰过剩病	(47)
粗蔓病	(49)
叶烧病	(50)
变形果	(51)
空洞果	(53)
肉质恶变果	(54)
裂果	(54)

二、西瓜、甜瓜害虫

(一) 根部害虫

种蝇	(56)
蝼蛄	(60)
蛴螬	(65)
金针虫	(71)
小地老虎	(74)

(二) 蔓部害虫

黄守瓜	(78)
潜叶蝇	(81)
象甲	(83)
蚜虫	(86)
红蜘蛛	(90)

三、西瓜、甜瓜田杂草

(一) 瓜田主要杂草的形态和发生特性

马齿苋	(93)
马唐	(95)
狗尾草	(96)
牛筋草	(97)
铁苋菜	(98)
香附子	(99)
问荆	(102)
小旋花	(103)
画眉草	(104)
小薊	(105)
苍耳	(106)
(二) 瓜田杂草综合防除技术	(107)
四、西瓜、甜瓜病虫害综合防治	(114)
(一) 播种期综合防治	(114)
(二) 苗期综合防治	(118)
(三) 生长期综合防治	(120)
(四) 收获期综合防治	(121)
五、瓜田使用农药常识	(122)
(一) 瓜农需备哪些农药	(122)
(二) 瓜田常用农药	(123)
升汞	(123)
波尔多液	(124)
代森锌	(125)
代森铵	(126)

代森锰锌	(127)
福美双	(128)
五氯硝基苯	(129)
百菌清	(130)
敌克松	(131)
瑞毒霉	(132)
托布津	(133)
多菌灵	(134)
扑海因	(135)
拌种双	(136)
粉锈宁	(137)
双效灵	(137)
福尔马林	(138)
马拉硫磷	(139)
敌百虫	(140)
敌敌畏	(141)
乐果	(142)
杀虫双	(144)
灭扫利	(144)
敌杀死	(146)
三氯杀螨醇	(147)
赤霉素	(148)
细胞分裂素	(150)
萘乙酸	(151)

助壮素.....	(152)
(三) 怎样合理使用农药	(153)
(四) 西瓜、甜瓜上禁用农药与慎用农药	(156)
(五) 瓜类受某些农药药害的症状及挽救措施...	(156)
(六) 农药计算方法	(158)
附录	(161)
附录一 西瓜、甜瓜病害识别表	(161)
附录二 西瓜、甜瓜病虫害药剂防治表	(162)

一、西瓜、甜瓜病害

西瓜、甜瓜系经济作物,但由于病害的发生,会严重影响产量和品质,以致达不到预期的目的,因此,广大瓜农必须十分重视病害的防治。危害西瓜、甜瓜的病害有两大类,一类是由微生物侵染引起的侵染性病害,如猝倒病、立枯病、角斑病、枯萎病、炭疽病等等;另一类是由非生物因素引起的非侵染性病害,如缺硼缺钙病、缺钾病、锰过剩病、变形果、空洞果等等。

(一) 侵染性病害

幼苗猝倒病

幼苗猝倒病又叫死苗,是西瓜、甜瓜上普遍发生的病害。据调查,在豫西、豫南等地发病较轻,豫东、豫北的部分地区发病较重。幼苗猝倒病的病菌除危害西瓜、甜瓜外,也可危害茄子、番茄、辣椒、白菜、芹菜、葱头、甘蓝等蔬菜的幼苗。幼苗受害后,导致已出土的幼苗猝倒死亡,有时幼苗尚未出土即已烂坏。据中牟县1988年在邵岗乡官渡桥村调查,西瓜一般发病株率为15~20%,严重的地块和苗床可达50%左

右。甜瓜一般发病株率为10%左右。

【症状】 幼苗初发病时，在幼茎接近地面处出现水渍状病斑，接着病部迅速绕茎一周，渐渐变为黄褐色，使幼茎干枯收缩呈线状（图1—1）。当病害发展快时，子叶尚未凋萎，幼叶仍为绿色，幼苗即可猝倒而死。有时幼苗尚未出土，胚茎和子叶已腐烂变褐而死。苗床初期只见个别幼苗发病，几天后便以此为中心向四周蔓延，引起成片幼苗猝倒。在高温高湿条件下，寄主的病残体表面及其周围地面，能长出一层白色棉絮状菌丝。

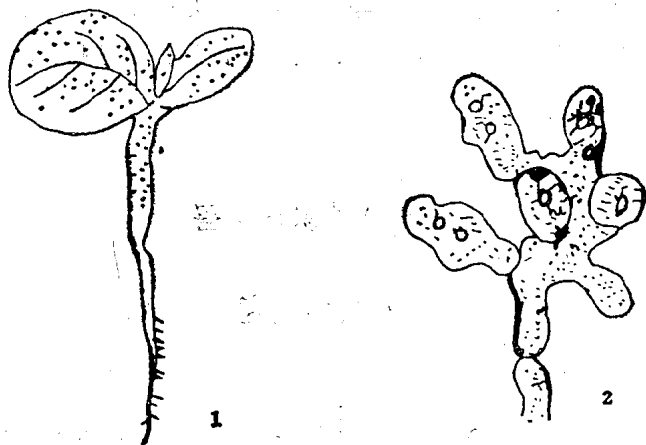


图 1—1 幼苗猝倒病

1. 病苗 2. 病原菌

【病原】 猝倒病的病原菌属于真菌中鞭毛菌亚门的腐霉菌属。菌丝纤细，无色，无隔膜。孢子囊着生于菌丝的顶端或

中间，呈不规则圆筒状或手指状分枝。孢子囊丛长24~625微米或更长，宽4.9~14.8微米。孢子囊表面光滑，无色，内部有细而分布均匀的粒状体。孢子囊萌发时可产生8~50个游动孢子。游动孢子肾形，大小为14~17×5~6微米。在凹面处生有2根鞭毛。游动30分钟左右鞭毛脱落，变成圆形，萌发产生芽管，再侵入寄主。有性阶段形成的卵孢子表面光滑，球形，每个藏卵器内含有1个卵孢子，直径13~23微米（图1—1）。

【**传染途径**】 猝倒病的病菌腐生性很强，可在土壤中长期生存，在有机质较多的土壤里病菌的数量较多。以卵孢子在土壤中越冬，也可以菌丝在土壤中的病残体上营腐生方式越冬。第二年春季条件适宜时，卵孢子或菌丝上的孢子囊萌发产生游动孢子，或直接长出芽管，侵害幼苗，引起猝倒。病株上的孢子囊和游动孢子借雨水或灌溉水的流动传播。施用带菌的堆肥或用带有菌土的农具在无病田进行农事操作等也可传病。田间发病后，则是通过病菌不断产生孢子囊，进行重复侵染，向外传播蔓延。

【**发病条件**】 猝倒病的发生轻重和土壤温度、湿度的关系很大，土壤温度低、湿度大有利于病菌的生长和繁殖，不利于瓜苗的生长。一般夜间凉爽，阴雨天多，光照不足，苗床和田间湿度大时，最有利于病害的流行。土壤温度在10~15℃时，病菌繁殖最快，30℃以上则受到抑制。土壤温度在10℃时，不利于瓜苗的生长而有利于病菌的繁殖生长，使瓜苗生病。因此，早春育苗和直播时，因土壤温度低，阴雨天多，相对湿度大和管理不良等，常引起猝倒病的大发生。

【防治方法】

1. 苗床地的选择：苗床地应选择在地势较高、排水良好的地方。床土要用无病新土为最好，如果使用旧床，床土要进行消毒。

2. 床土消毒：如为旧床土要用福尔马林处理床土。一般在育苗前2~3周，将床土耙松，每平方米床土用福尔马林400毫升，加水10~30公斤，均匀浇施在床土上，然后用麻袋或其他覆盖物，把床盖好，到4~6天时，将覆盖物去掉，约2周后再播种。或用50%多菌灵可湿性粉剂，每平方米用药8~10克，其防治效果也很好。

3. 培育壮苗：在苗床建好的基础上，配制床土的肥料要充分腐熟。并要做好苗床保温工作，防止冷风或低温的侵袭，避免幼苗受冻。加强苗床和田间管理是创造有利于幼苗生长而不利病菌生长的环境，促使瓜苗生长健壮，提高抗病能力，将会有效地控制病害的发生和蔓延。

4. 药剂防治：

(1) 苗床防治：在苗床上如发现少数猝倒病苗，要及早拔除病苗，然后再喷铜铵合剂，防止病害蔓延。铜铵合剂是用硫酸铜2份，碳酸铵11份，磨成细粉，充分混合并密闭24小时即成。若无碳酸铵，也可用硫酸铵代替，但要加入消石灰，比例为：硫酸铜粉2份，硫酸铵15份，消石灰4份，三者充分混合后，密闭一昼夜即可。使用时可取药粉1份，溶解在400份水中。喷施1次后，隔7~10天再喷1次，效果更好。也可用50%扑海因可湿性粉剂600~800倍液，或75%百

菌清可湿性粉剂1000倍液，或70%甲基托布津可湿性粉剂800倍液，或50%多菌灵可湿性粉剂500~600倍液进行喷洒，其防治效果也很好。还可按每平方米苗床用70%五氯硝基苯和80%代森锌各2.5克，对水1.5公斤稀释，喷洒病苗周围土壤，然后用清水冲洗幼苗。

(2) 大田防治：大田直播的幼苗生病或育苗的在定植后生病，可将70%敌克松（地可松）原粉稀释成1000~1500倍药液，灌注病苗根部及其周围土壤，消灭发病中心。

幼苗立枯病

幼苗立枯病是西瓜、甜瓜幼苗期常发生的病害之一，从刚出土的幼苗到育苗后期的大苗均可发生，但主要发生在育苗中期。

【症状】 西瓜、甜瓜种子萌动后尚未出土前就能被立枯病菌侵染，造成烂种。出土后的病苗，茎基部先出现椭圆形暗褐色病斑，地上部白天萎蔫，夜间可以恢复正常；待病情不断发展、病斑绕茎一周时，病部向下凹陷，茎基部干枯收缩，整个幼苗便死亡倒伏，群众称为黑根或烂根。中期以后的幼苗，由于茎部已经木栓化，故茎基部虽然生病，但病苗可以直立不倒。立枯病造成的病斑部位比炭疽病的病斑低。小苗的病部可长出白霉，稍大幼苗病部虽不长白霉，但可见到蜘蛛网状的淡褐色霉层。

【病原】 立枯病病菌属半知菌亚门、担子菌纲、革菌科、丝核菌属真菌。菌丝有隔，初期无色，老熟时浅褐色至

黄褐色，分枝处往往成直角，分枝基部略缢缩。菌核由老熟菌丝交组而成，无一定的形状，浅褐色，棕褐色或黑褐色，质地疏松，表面粗糙。有性世代产生担子，担子无色，单胞，圆筒形或长椭圆形，顶生2~4个小梗，每个小梗上生1个担孢子。担孢子椭圆形或圆形，无色，单胞，大小为 $6\sim 9\times 5\sim 7$ 微米。

【传染途径】 西瓜、甜瓜幼苗立枯病菌能侵染多种植物，又能在土壤中的腐烂植物体上营腐生生活，以菌丝体及菌核在土壤中或病残体上越冬。因而在田间普遍存在，并可以存活2~3年。病菌通过雨水、地面流水、沾有带菌土壤的农具以及带菌的堆肥进行传播蔓延。病菌从幼苗茎部和根部的伤口侵入，也可直接穿透寄主的表皮侵入。

【发病条件】 西瓜、甜瓜幼苗立枯病在土壤温度 $15\sim 21^{\circ}\text{C}$ （稍低温）、阴湿多雨（土壤湿度偏高）、土壤过粘的环境条件下，以及排水不良的低洼地块，重茬地块发生较重。

【防治方法】 参照猝倒病的防治方法。

枯萎病

枯萎病又叫蔓割病、萎蔫病，俗称“死秧病”，是西瓜、甜瓜生长期最严重的病害之一，常具毁灭性。在河南西瓜、甜瓜产区均有发生，其中以开封、民权、中牟、柘城、内黄、濮阳、新郑等地发病严重，最高发病株率达100%。死亡率为80%左右。一般发病株率为15~30%，死亡率为15%左右。枯萎病除危害西瓜、甜瓜外，也危害黄瓜、冬瓜等。