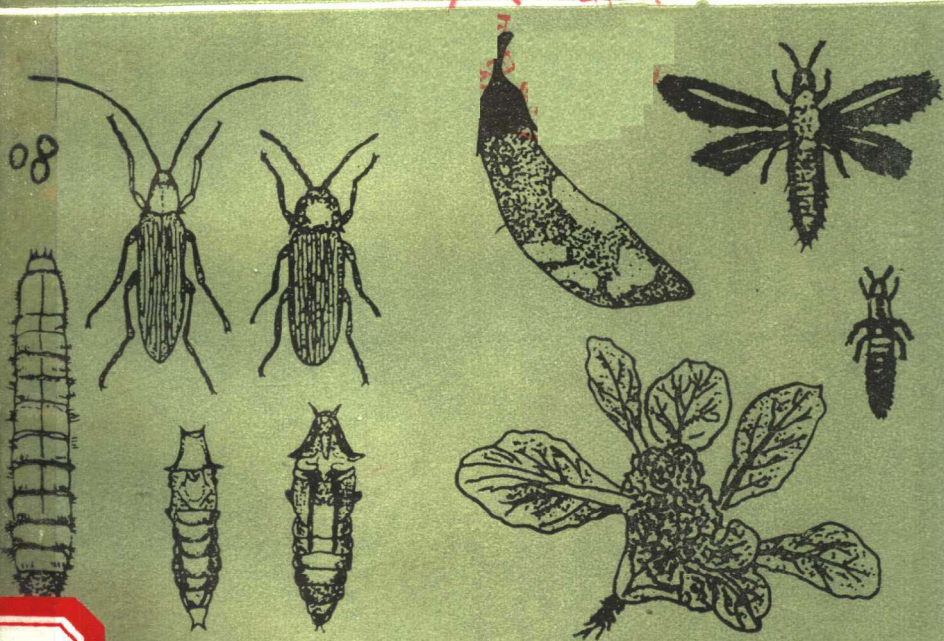




中原农民出版社

农业新技术丛书

瓜菜病虫害防治新技术



6

农业新技术丛书

农业新技术丛书

瓜菜病虫害防治新技术

高九思 彭军安 王桂然 编
王胜亮 王自力 李梦香

中原农民出版社

农业新技术丛书

瓜菜病虫害防治新技术

高九思 彭军安 王桂然 编
王胜亮 王自力 李梦香

责任编辑 江伯勋

中原农民出版社出版

河南尉氏印刷厂印刷

河南省新华书店发行

787×1092毫米 32开本 4.75印张 92千字

1991年7月第1版 1991年7月第1次印刷

印数1—15,380册

ISBN7-80538-270-0/S·46 定价 2.50元

前 言

瓜、菜是人们生活中不可缺少的副食，可以满足人体对多种营养物质和维生素的要求，减少疾病，增强体质，促进健康。随着城乡生活水平的不断提高，人们不仅需要足够数量的瓜、菜，而且对其品质要求越来越高。但是，瓜、菜在生长、发育过程中，常会遭受多种病虫害危害，引起生长发育不良，导致产量下降，品质变劣，为解决生产中这一突出问题，使瓜农、菜农能够掌握一套防病灭虫的科学方法，我们把多年来的科研成果、新技术、实践经验加以整理，并参阅国内有关书籍、刊物的部分资料，并引用了河南省有关地、市农业科研单位及农技推广部门的科研成果和资料，编写了《瓜菜病虫害防治新技术》一书，目的在于使广大瓜农、菜农了解病虫害的发生发展规律，掌握防治病虫害的有效措施，控制和消灭病虫害危害，保证瓜、菜正常生长发育，提高瓜、菜产量和品质。

本书共分三部分：第一部分论述了瓜、菜病虫害的发生特点；第二、三部分分别介绍了8种瓜类病害、7种瓜类虫害、41种蔬菜病害、30种蔬菜虫害的危害症状、发生规律及防治新技术。本书力求深入浅出，通俗易懂，图文并茂，可

供广大菜农、农民技术员、基层植保员学习，也可作为农业职业高中的教科书和中等农业专科学校师生的教学参考书。

由于编者水平有限，如有错误和不当之处，恳请读者批评指正。

编 者

1991. 3. 14

目 录

一、瓜、菜病虫害的发生特点	(1)
(一) 瓜、菜病害的发生特点	(1)
1. 瓜、菜病害的概念	(1)
2. 瓜、菜病害的发生原因	(1)
3. 瓜、菜病害的症状	(2)
4. 瓜、菜病害的浸染来源和传播途径	(4)
5. 瓜、菜病害的发生特点	(5)
(二) 瓜、菜虫害的发生特点	(6)
1. 瓜、菜虫害的概念	(6)
2. 虫害对瓜、菜危害的田间症状	(7)
3. 瓜、菜虫害的发生特点	(8)
二、瓜类病虫害的防治	(10)
(一) 瓜类病害的防治	(10)
1. 西瓜(甜瓜)猝倒病	(10)
2. 西瓜(甜瓜)枯萎病	(11)
3. 西瓜(甜瓜)炭疽病	(13)
4. 西瓜(甜瓜)病毒病	(14)
5. 西瓜蔓枯病	(15)

6. 西瓜(甜瓜)白粉病..... (16)

7. 西瓜(甜瓜)疫病..... (17)

8. 西瓜(甜瓜)霜霉病..... (18)

(二) 瓜类虫害的防治 (19)

1. 小地老虎..... (19)

2. 蛴螬..... (21)

3. 种蝇..... (23)

4. 瓜蚜..... (25)

5. 红蜘蛛..... (27)

6. 黄守瓜..... (29)

7. 潜叶蝇..... (30)

三、蔬菜病虫害的防治 (31)

(一) 蔬菜病害的防治 (31)

1. 苗期猝倒病 (31)

2. 苗期立枯病 (33)

3. 苗期沤根病 (34)

4. 苗期枯萎病 (34)

5. 苗期晚疫病 (35)

6. 苗期灰霉病 (35)

7. 白菜病毒病 (36)

8. 白菜软腐病 (37)

9. 白菜霜霉病 (40)

10. 白菜白斑病..... (41)

11. 白菜黑斑病..... (43)

12. 甘蓝(萝卜)黑腐病	(44)
13. 甘蓝黑胫病	(45)
14. 茄子褐纹病	(46)
15. 茄子绵疫病	(48)
16. 茄子黄萎病	(49)
17. 茄子根结线虫病	(51)
18. 番茄病毒病	(52)
19. 番茄晚疫病	(55)
20. 番茄枯萎病	(56)
21. 番茄青枯病	(58)
22. 辣椒炭疽病	(59)
23. 辣椒疮痂病	(60)
24. 辣椒病毒病	(62)
25. 马铃薯环腐病	(63)
26. 马铃薯晚疫病	(64)
27. 马铃薯疮痂病	(66)
28. 马铃薯黑胫病	(67)
29. 马铃薯病毒病	(68)
30. 黄瓜白粉病	(70)
31. 黄瓜霜霉病	(71)
32. 黄瓜枯萎病	(73)
33. 豇豆锈病	(75)
34. 菜豆炭疽病	(76)
35. 菜豆火烧病	(78)

36. 韭菜灰霉病	(79)
37. 韭菜锈病	(80)
38. 大葱霜霉病	(81)
39. 大葱紫斑病	(82)
40. 大蒜叶枯病	(83)
41. 洋葱霜霉病	(84)
(二) 蔬菜虫害的防治	(85)
1. 小地老虎	(85)
2. 黄地老虎	(85)
3. 蛴螬	(86)
4. 蝼蛄	(88)
5. 金针虫	(88)
6. 蟋蟀	(90)
7. 种蝇	(91)
8. 菜青虫	(91)
9. 菜蚜	(93)
10. 菜螟	(95)
11. 菜叶蜂	(97)
12. 菜蛾	(98)
13. 甘蓝夜蛾	(101)
14. 跳甲	(103)
15. 棉铃虫	(105)
16. 烟青虫	(107)
17. 马铃薯块茎蛾	(108)

18. 马铃薯瓢虫	(110)
19. 茄二十八星瓢虫	(112)
20. 红蜘蛛	(114)
21. 茶黄螨	(114)
22. 瓜蚜	(115)
23. 黄守瓜	(115)
24. 温室白粉虱	(115)
25. 豆荚螟	(117)
26. 豆野螟	(118)
27. 豆芎菁	(119)
28. 豌豆潜叶蝇	(121)
29. 葱蓟马	(122)
30. 葱蝇	(123)

附录:

一、波尔多液的配制方法	(125)
二、几种土农药配制方法	(127)
三、农药浓度稀释的计算方法	(131)
四、常用农药混合使用表	(133)
五、配制不同浓度、数量农药所需原液查对表	(134)
六、农药安全使用标准	(136)

一、瓜、菜病虫害的发生特点

（一）瓜、菜病害的发生特点

1. 瓜、菜病害的概念：

瓜类、蔬菜在生长发育和贮藏过程中，常因病原物的浸染或不良环境条件的影响，使其在内部生理上、组织上、外部形态上发生一系列不正常的变化，表现出各种病态，如：生斑、变色、腐烂、畸形、萎蔫、坏死等，致使生长发育不良，产量降低、品质变劣，甚至死亡，这种现象称为瓜、菜病害。

2. 瓜、菜病害的发生原因：

（1）浸染性病害：浸染性病害是由各种生物的浸染引起的。引起瓜类、蔬菜得病的生物统称病原物，主要是一些寄生性微生物，如真菌、细菌、病毒、线虫等，另外还有寄生性种子植物。各种病原物浸染瓜类、蔬菜后，便从寄主上摄取营养，借以生活和繁殖后代，再通过各种方式传播蔓延，互相传染，所以这类病害在田间传染时，都有一个由少到多，由点片到普遍，由轻到重的发展过程。当瓜类、蔬菜一旦发生浸染性病害时，即使病原物被消除，发病部位一般也难以恢复正常。这类病害发生种类多，危害大，是本书论述的重

点。

(2) 非浸染性病害：瓜类、蔬菜由于生长条件不适宜或受环境中有害物质的影响而发病，这种病害无其它生物的浸染，是不能相互传染的，故称非浸染性病害。如土壤中缺氮，瓜、菜表现失绿；缺磷，则叶片、果实变紫变红；受二氧化硫毒气的影响，叶片则变为白色斑点或斑块；田间缺水或水分过多则会引起凋萎或腐烂等。这类病害一旦发生，通过补充所需肥料，加强田间管理，改善环境条件，发病不严重的植株，常能恢复正常生长。

3. 瓜、菜病害的症状：

(1) 变色：瓜、菜发病后，局部或全部叶片颜色发生改变，叶片变色是植物病害常见症状，如退绿、黄化、红化、花叶等（图 1—1）。

(2) 病斑：瓜类、蔬菜体上某部发生局部坏死，形成大小不同、形状各异的坏死斑点（参见图 1—2）。

(3) 腐烂：瓜类、蔬菜的根、茎、花、果或贮藏器官发生溃烂。腐烂和坏死有时是很难区别的，一般说来，腐烂是整个组织和细胞受到破坏和消解，而坏死则多少还保持原有组织的轮廓（参见图 1—3）。

(4) 枯萎：瓜类、蔬菜根部或茎部受害，使维管束输导组织受阻，而发生的凋萎现象，而根、茎的皮层组织还是完好的，这种凋萎是不能恢复的（参见图 1—4）。

(5) 畸形：瓜、菜受病原物刺激后，细胞或植物的生长发育受到抑制或过分增殖的生长现象。如植株疯长，植株矮

小，植株表皮皱缩，枝秆、叶片卷曲，茎秆、叶片局部膨大成肿瘤等（参见图1—5）。

（6）立枯和猝倒：幼苗基部受害后造成腐烂，幼苗很快死亡。凡病苗死后直立不倒的叫立枯，病苗受害后折倒地面的叫猝倒（参见图1—6、图1—7）。

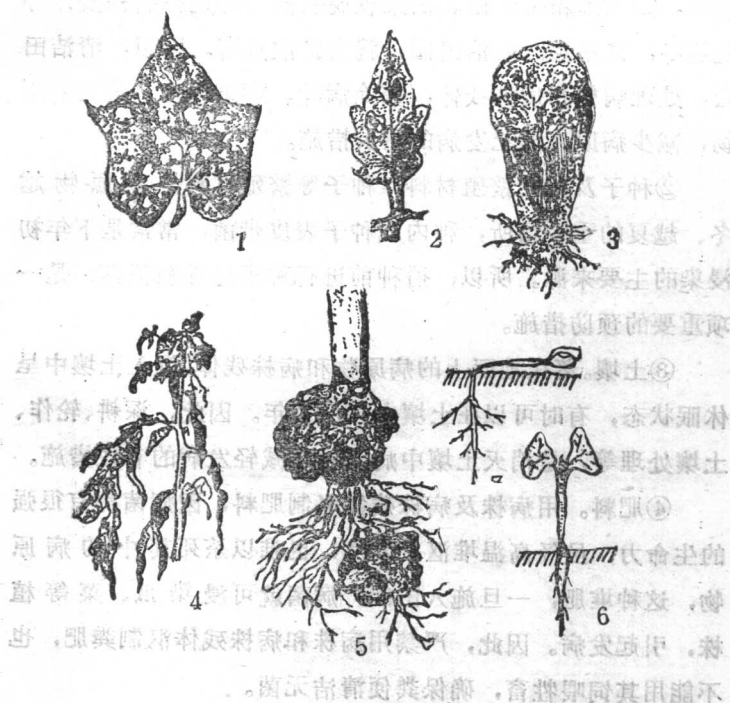


图1 瓜、菜病害的常见症状类型

1.花叶 2.病斑 3.腐烂 4.枯萎 5.畸形 6.立枯 7.猝倒

4. 瓜、菜病害的浸染来源和传播途径：

(1) 瓜、菜病害的浸染来源：病害的浸染来源即病原物的来源，是指寄主被浸染之前病原物所存在的场所，其来源主要有：

①病株。病株有两种情况，一是田间病株，二是病株残体。病株往往是当年病原物的来源，又是病原物休眠和越冬场所。如黄瓜霜霉病菌、白菜软腐病菌等都是在病株残体等处越冬，如不及时清洁田园，就会扩散危害。所以，清洁田园，处理病株和病株残体，摘除病叶、病果等都是消灭病原物，减少病原，防止发病的重要措施。

②种子及其它繁殖材料。种子等繁殖材料是病原物越冬、越夏的重要场所，种内或种子表皮带菌，常常是下年初浸染的主要来源。所以，播种前进行种子处理和消毒，是一项重要的预防措施。

③土壤。落在地面上的病原物和病株残体，混入土壤中呈休眠状态，有时可以在土壤中存活多年。因此，深耕、轮作、土壤处理等，是消灭土壤中病原物，减轻发病的有效措施。

④肥料。用病株及病株残体沤制肥料，因病菌都有很强的生命力，虽经高温堆沤、发酵，也难以杀死其中的病原物，这种堆肥，一旦施入田间，病菌就可浸染瓜、菜等植株，引起发病。因此，严禁用病株和病株残体沤制粪肥，也不能用其饲喂牲畜，确保粪便清洁无菌。

(2) 瓜、菜病害的传播途径：

①气流传播。绝大多数的真菌孢子是靠气流传播的，因

孢子体积小、重量轻、数量多，能在空中飘荡、传播到几百公里以外的地方。

②雨水和流水传播。细菌和部分真菌产生的游动孢子，可以借助流水在土壤中传播，也可以借助雨水的水滴飞溅来传播。如白菜软腐病及某些菌核病的病菌，就是主要靠水流传播的。

③昆虫传播。因为昆虫体外和口器携带有大量的细菌和真菌孢子，它在咬食瓜、菜等植株时所造成的伤口，利于病菌侵入植株体。所以，许多主要的病毒、细菌、真菌都是由昆虫来传播的。

④人为传播。人们在播种、中耕除草、整枝、施肥、灌溉等农事操作和贸易运输中，有时会无意识地帮助了病原物传播。尤其在引种时，若不慎，就会带入新病害，造成损失。所以，科学操作，植物检疫对防治病原物的传播有着重要意义。

5. 瓜、菜病害的发生特点：

瓜类、蔬菜是生长在完全不同的两种生态环境中的植物，因而伴随而生的植物病害也不尽相同，其发生特点也各有其异。瓜类性喜高温，较耐干旱，对土壤湿度要求明显低于各种蔬菜，因此瓜类的根、茎、叶很少发生腐烂病，而更多的是叶部或维管束系统发病，造成叶片畸形、花叶、死斑和全株萎蔫。瓜类病害病原菌侵入植株体内，在短时间内不会表现出明显症状，其潜育期较蔬菜病害长，一旦发病，由于环境条件所制约，也难以在短期内形成病害大流行，造成

毁灭性危害，为保证瓜类健壮生长，防治应在症状初现时或初现前。

蔬菜种类多，因种类不同，全年均有种植，多集中在春、夏、冬3季，加上蔬菜一般要求土壤湿度较大，土壤肥力较高，所以伴随而生的蔬菜病害的种类多，不仅可造成根、茎、叶、果的腐烂，茎、叶的坏死，而且由于维管束被病菌浸染，常导致植株变畸。病原菌一旦侵入蔬菜植株体内，很快在短时间内表现出明显症状，并在田间迅速形成再浸染，引起病害流行。同时，蔬菜感染一种病害后，另一种病菌则可从前者病部轻易侵入，使多种病症在同一部位出现，给诊断和防治带来困难，因此在防治蔬菜病害时，一定要以预防为主，防治结合，把病害防治在初期，确保蔬菜的产量和质量。

（二）瓜、菜虫害的发生特点

1. 瓜、菜虫害的概念：

瓜类、蔬菜在生长发育过程中，甚至在收获后的产品贮藏期间，往往遭受多种有害动物的侵害，使瓜、菜产量降低，品质变劣，甚至失去食用价值。在有害动物中，绝大部分是昆虫。昆虫对瓜类的危害是多方面的，有的害虫取食瓜、菜的叶片，严重影响光合作用；有的害虫取食地下根、茎，切断根系从土壤中吸取营养物质和营养物质向茎、叶输送；有的昆虫蛀食植株茎秆，切断输导组织，阻碍地下营养物质向上输送和光合产物向下传导，甚至造成部分茎秆或全株倒折死亡。我们常把侵害瓜、菜植株，影响瓜、菜正常生长和贮藏的昆虫称瓜、菜害虫。

2. 虫害对瓜、菜危害的田间症状:

(1) 缺刻与穿孔: 害虫取食瓜、菜作物叶片而使叶片形成缺刻, 害虫钻蛀作物茎秆和生长点而使作物茎、叶形成穿孔(参见图 2—1)。

(2) 变色: 害虫口器刺吸作物茎、叶的汁液, 作物生长

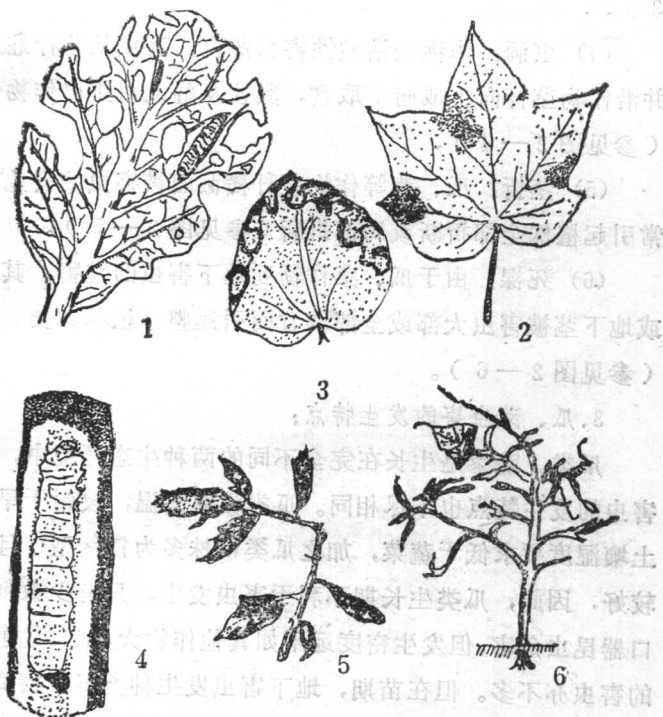


图 2 瓜、菜虫害的田间症状

1. 缺刻 2. 变色 3. 卷叶 4. 虫洞 5. 茎折 6. 死棵