



新编农村实用科技文库

中国科普作家协会农林委员会 主编

朱国仁 李宝栋 赵建周 编著

蔬菜主要病虫害防治问答



436.3-4
562

农业出版社



新编农村实用科技

蔬菜主要病虫害防治问答

中国科普作家协会农林委员会 主编

朱国仁 李宝栋 赵建周 编著

农业出版社

(京)新登字060号

新编农村实用科技文库
蔬菜主要病虫害防治问答
中国科普作家协会农林委员会 主编

• • •
朱国仁 李宝栋 赵建周 编著
责任编辑 杨天桥

农业出版社出版 (北京市朝阳区农展馆北路2号)
新华书店北京发行所发行 农业出版社印刷厂印刷

787×1092mm32开本 4印张 83千字

1993年2月第1版 1993年2月北京第1次印刷

印数 1—15,3000册 定价 2.30元

ISBN 7-109-02726-0/S·1744

目 录

一、蔬菜病虫害防治概述

1. 蔬菜为什么会得病? 1
2. 引起蔬菜生理病害的环境因素有哪些? 1
3. 什么是真菌和真菌病害? 2
4. 什么是细菌和细菌病害? 3
5. 什么是病毒和病毒病害? 4
6. 什么是线虫和线虫病害? 4
7. 影响蔬菜病害流行的主要因素有哪些? 5
8. 为什么蔬菜害虫有较大的危害性? 5
9. 如何理解“预防为主, 综合防治”的方针? 7
10. 什么叫植物检疫? 植物检疫有哪些特点? 7
11. 农业防治主要包括哪些内容? 8
12. 为什么要大力提倡生物防治? 10
13. 什么叫物理防治? 物理防治有哪些措施? 11
14. 化学防治有哪些特点? 11
15. 怎样正确使用农药? 12

二、检疫性病虫害防治

16. 怎样识别黄瓜黑星病并控制其发生蔓延? 15
17. 如何识别番茄溃疡病并有效防除? 17
18. 如何根据十字花科根肿病的发生条件进行防治? 18

19. 马铃薯瘤肿病是不治之症吗? 怎样防治?.....	19
20. 怎样识别马铃薯环腐病? 它是怎样传播蔓延的?.....	20
21. 什么叫危险虫粮?.....	21
22. 怎样辨认四种豆象成虫?.....	22
23. 豌豆象、蚕豆象的发生有什么特点? 怎样防治?.....	22
24. 怎样根据马铃薯块茎蛾发生为害的特点进行 防治?.....	23
25. 为什么要警惕非洲大蜗牛的威胁?.....	25

三、蔬菜病害防治

26. 怎样防治猝倒病?.....	27
27. 如何辨认蔬菜苗期立枯病?.....	28
28. 怎样防治蔬菜苗期沤根病?.....	28
29. 白菜为什么烂疙瘩? 怎样防治?.....	29
30. 白菜病毒病的为害特征如何? 怎样预防?.....	30
31. 为什么忽冷忽热的天气会使白菜霜霉病更严重?.....	31
32. 白菜黑斑病有什么特征? 怎样防治?.....	32
33. 白菜白斑病发生在哪些部位? 怎样防治?.....	33
34. 怎样识别并防治白菜炭疽病?.....	34
35. 白菜干烧心病是怎样引起的?.....	35
36. 甘蓝腐烂的茎上为什么常可见到鼠粪状颗粒?.....	36
37. “V”形病斑是甘蓝黑腐病的特征吗?.....	37
38. 榨菜病毒病在什么时候为害最重?.....	38
39. 黄瓜霜霉病为什么叫“跑马干”?.....	39
40. 为什么黄瓜长白毛会影响产量?.....	40
41. 黄瓜死藤是什么原因?.....	41
42. 黄瓜蔓心变褐是什么病?.....	42

43. 病斑穿孔是黄瓜炭疽病的特征吗?.....	44
44. 怎样辨别黄瓜细菌性角斑病?.....	45
45. 为什么低温高湿会使黄瓜烂花烂果?.....	46
46. 黄瓜菌核病有什么特征? 怎样防治?.....	46
47. 黄瓜根部为什么打结? 怎样防治?.....	47
48. 为什么冬瓜在雨季易腐烂?.....	48
49. 西葫芦病毒病有哪几种类型?.....	49
50. 番茄病毒病以哪种类型受害最重?.....	50
51. 同心轮纹斑是番茄早疫病的特征吗?.....	51
52. 在什么条件下最容易发生番茄晚疫病?.....	52
53. 番茄枯死不变色是一种什么病?.....	53
54. 番茄为什么常常发生烂脐?.....	54
55. 番茄受灰霉病受害最重的是什么部位?.....	55
56. 番茄斑枯病为什么又叫鱼目斑病?.....	55
57. 怎样辨认番茄枯萎病? 如何防治?.....	56
58. 番茄叶背面的病斑是叶霉病吗?.....	57
59. 番茄叶面长黑芝麻点是褐斑病吗?.....	58
60. 辣椒病毒病主要有哪些类型? 如何防治?.....	59
61. 黑圈是辣椒炭疽病的特征吗?.....	59
62. 天气湿热是辣椒疫病发生的条件吗?.....	60
63. 辣椒也能生疮吗? 怎样防治?.....	61
64. 辣椒日烧伤病是怎样引起的? 如何预防?.....	62
65. 茄子发生“掉蛋”怎么办?.....	63
66. 茄子褐纹病也长轮纹小黑点吗?.....	64
67. 茄子“半边疯”是什么病? 如何防治?.....	65
68. 马铃薯晚疫病受害有什么特点? 如何防治?.....	66
69. 马铃薯早疫病发病有什么特征? 如何防治?.....	67

70. 马铃薯病毒病主要有哪些类型？如何预防？·····	62
71. 菜豆荚上为什么常有暗褐色圆斑？·····	69
72. 为什么菜豆从花期开始常出现死秧？·····	70
73. 菜豆细菌性疫病为何又叫叶烧病？·····	70
74. 锈病主要为害哪些豆类蔬菜？·····	71
75. 豇豆病毒病有什么特征？如何预防？·····	72
76. 蚕豆叶长了红斑点怎么办？·····	73
77. 豌豆白粉病的发病条件和防治方法有哪些？·····	74
78. 如何识别芹菜斑枯病？怎样防治？·····	74
79. 芹菜早疫病为何又叫斑点病？·····	75
80. 春秋茼蒿经常发生枯黄是怎么回事？·····	76
81. 莴笋菌核病的为害有什么特征？如何防治？·····	77
82. 怎样识别和防治莴笋灰霉病？·····	78
83. 莴笋霜霉病发病特点如何？怎样防治？·····	78
84. 韭菜疫病的为害特征如何？怎样防治？·····	79
85. 韭菜枯叶是什么原因？怎样防治？·····	80
86. 葱叶长了紫斑和黑霉怎么办？·····	80
87. 葱霜霉病的为害特点如何？怎样防治？·····	81
88. 姜瘟就是姜腐烂病吗？怎样防治？·····	82
89. 金针菜为什么长黄色锈斑？怎样防治？·····	83
90. 芦笋发生茎枯病的条件和防治方法有哪些？·····	84
91. 茭白锈病的特征如何？怎样防治？·····	84
92. 如何防治芋叶腐烂？·····	85
93. 莲藕败腐病发生的特点如何？怎样防治？·····	86

四、蔬菜害虫防治

94. 小地老虎为害的特点是什么？怎样防治？·····	87
-----------------------------	----

95. 蛴螬是如何为害的？怎样防治？	88
96. 如何巧治蝼蛄？	89
97. 怎样防治地蛆？	90
98. 韭菜生蛆是怎么回事？如何防治？	91
99. 菜蚜有几种？怎样防治？	92
100. 菜青虫为害的特点怎样？如何防治？	94
101. 小菜蛾产生抗药性后怎么办？	95
102. 甘蓝夜蛾和斜纹夜蛾为害的特点有何异同？ 怎样防治？	96
103. 为什么称菜螟为剃心虫？怎样防治？	97
104. 怎样防治黄曲条跳甲？	98
105. 如何利用猿叶虫的生活习性进行有效防治？	98
106. 温室白粉虱为害的特点和防治的关键措施 是什么？	99
107. 白粉虱的生物防治和药剂防治应注意哪些 问题？	100
108. 瓜蚜有何为害特点？怎样防治？	101
109. 黄守瓜为什么在南方发生为害严重？如何 防治？	102
110. 如何利用瓜绢螟的生活习性进行有效防治？	103
111. 如何利用瓜实蝇的生活习性进行有效防治？	103
112. 瓜藤天牛为害的特点及防治方法是什么？	104
113. 节瓜蓟马为害的特点及防治方法是什么？	105
114. 如何识别茶黄螨为害的症状？	106
115. 为什么称红蜘蛛为“火龙”？其发生特点及 防治方法有哪些？	107
116. 棉铃虫和烟青虫为害的特点是什么？怎样	

防治?.....	108
117.茄黄斑螟有何为害特点?怎样防治?.....	110
118.马铃薯瓢虫有何为害特点?怎样防治?.....	110
119.如何识别和防治茄二十八星瓢虫?.....	111
120.怎样防治钻蛀性害虫豆荚螟?.....	111
121.药剂防治豆野螟为什么应“治花不治荚”?.....	113
122.白条芜菁为害的特点是什么?怎样防治?.....	114
123.豌豆潜叶蝇为害的特点及防治方法是什么?.....	114
124.菠菜潜叶蝇为何在北方的春季为害严重? 如何防治?.....	115
125.葱蓟马的发生规律及防治方法是什么?.....	116
126.蟋蟀为何主要为害秋菜?怎样防治?.....	117
127.怎样防治为害蔬菜的蜗牛和蛞蝓?.....	117

一、蔬菜病虫害防治概述

1. 蔬菜为什么会得病？

正如人和动物有时生病一样，蔬菜从种到收，种苗、产品在贮藏运输过程中，常因寄生物的侵染或不良环境条件所影响，使之不能正常生长发育，在植株、果实、种子上表现出不良症状，最终使品质降低、产量下降。蔬菜病害是生产上一类重要的自然灾害。根据发病的原因，蔬菜病害分为两大类。由寄生物侵染造成的称为侵染性病害，如真菌、细菌、病毒等都是微小的生物，能够侵染、繁殖和传播；这类病害又叫传染性病害。非侵染性病害是由不良环境条件所引起的，这些因素是非生物的，不能侵染和繁殖；当其环境条件恢复正常时，病害就停止发展，还可能逐步恢复到正常状态，这类病害也叫生理病害。

2. 引起蔬菜生理病害的环境因素有哪些？

引起蔬菜生理病害的环境因素很多，主要有以下几个方面：

(1) 微量元素缺乏 土壤中氮、磷、钾肥不足，蔬菜出现心叶发黄、植株矮小、组织坏死等症状，一般从栽培管理上加以解决。微量元素镁、铁、锰、锌、硼、钙等不足，引起缺素症，例如，在华北当土壤性状不良时，土壤中“可吸态铁”太少，或者根系衰弱，吸收铁的功能下降，使叶绿素合成受阻或停顿，因而叶片白化、植株生长不良以至停顿，

叫做缺铁白化病。大白菜干烧心病，是由缺钙诱发的。恭菜心腐、干腐，芹菜和花椰菜裂茎，是典型的缺硼症。

(2) 气候因素 温度和光照超过蔬菜生长所需的正常范围，就会引起不同程度的损害。例如，番茄、甜椒、茄子日烧病，是由强光直射，使果实表皮细胞灼伤所致，在天气暴热而土壤干旱时较为常见。低温和寒潮可造成霜害和冻害。连续阴天，光照不足，不能满足光合作用的需要，蔬菜处于饥饿状态，叶片发黄、茎秆细弱易倒伏，果实和种子发育不良。

(3) 水分失调 蔬菜在干旱的条件下，常使叶片发黄，叶尖、叶缘枯焦，早期落叶、落花、落果，籽粒不实，以至萎蔫死亡。水分过多会引起沤根。如前期水分充足、后期干旱时，番茄叶子从果实中吸取水分，容易发生脐腐病。先旱后涝最易引起根菜、果实和甘蓝开裂。

(4) 环境污染 城市、工矿和乡镇企业散发的烟尘和粉尘，排放的废气、废水和废渣中，常含有二氧化硫、一氧化碳、氮氧化合物和酸、碱等物质，以及汞、铜、铅、锌等重金属和有机化合物，不仅污染环境损害人们健康，也常使蔬菜中毒，造成生长发育受到抑制、叶片褪色或脱落，甚至大面积死亡。这类病害一旦发生难以补救。所以随着城乡经济的发展，应加强预防工作。此外，农药和化肥使用不当，蔬菜也可出现药害或毒害。

3. 什么是真菌和真菌病害？

真菌和人类生活的关系十分密切。食用菌、木耳，可供药用的茯苓、灵芝等都是真菌。在食品和医药等工业上，造酒、制酱、生产抗菌素、维生素等也需要真菌。在十多万种真菌中，植物病原菌约8000余种，占植物病害的80%。在蔬菜

病害中，真菌病害种类最多，危害也相当严重，如霜霉病、白粉病、灰霉病、疫病、枯萎病和黄萎病等。

真菌是没有叶绿素，以菌丝体为营养体，以孢子体进行繁殖的具有细胞核的低等生物。我们通常看见病组织上的霉状物就是菌丝体，为真菌的营养器官。菌丝体从蔬菜体内吸取养分。有些真菌为了渡过不利的环境条件，菌丝体发生变态，形成较坚硬呈鼠粪状或不规则状的菌核、绳状的菌索或厚垣孢子。真菌的孢子相当于蔬菜种子，起着传播和繁殖的作用。在适宜的水分或湿度下，孢子萌发长出芽管，从表皮直接侵入蔬菜，也可以从伤口或自然孔口（气孔、水孔、皮孔）侵入。经一定阶段，由菌丝的顶端生成圆形、长圆形等无性繁殖器官，它们叫做无性孢子，如游动孢子、孢囊孢子、分生孢子和芽孢子等。这些孢子不断产生，数量很大，主要由风雨传播，常造成病害大量发生。在环境条件不利时，产生有性繁殖器官，生成有性孢子，如卵孢子、结合孢子、子囊孢子和担孢子等。有性孢子产生数量少，细胞壁厚，寿命长，具有休眠和抵抗外界不良环境的能力。第二年条件适宜时继续侵染为害。这是真菌的生活史。在病部表面长出各种霉状物、粉状物、点粒物，是识别真菌病害的重要特征。

4. 什么是细菌和细菌病害？

人们熟悉的痢疾、肺病等是由细菌传染的。在1600多种细菌中约有300余种植物病原细菌，如大白菜软腐病、马铃薯环腐病、番茄青枯病等，是一类危害较重和难以防治的病害。

细菌是单细胞的低等生物，没有叶绿素。由于体形小，通常要在显微镜下才能看到它们的形状。植物病原细菌多为

杆状，也有球状或螺旋形的。多长有鞭毛，因而能在水中游动。细菌靠分裂繁殖，在适宜的环境条件下，每个细菌的细胞分成两个，两个再分为四个、八个……，每20分钟可繁殖一代，经10小时可变成10亿个。细菌从伤口、气孔、水孔、皮孔侵入蔬菜，借助风雨、流水和昆虫等传播，由于数量大，繁殖速度快，病害传播蔓延迅速，在短期内可造成大面积受灾。细菌病害的主要症状为腐烂、斑点或萎蔫。细菌在危害部位繁殖到一定数量后，在潮湿情况下病部溢出菌脓，较易识别。

5. 什么是病毒和病毒病害？

人患流行性感冒、脑膜炎，以及鸡瘟、猪瘟等都是典型的病毒病。目前已经知道的植物病毒病有600种以上，仅次于真菌病害。各种蔬菜几乎都有病毒病发生，其中大白菜菟丁病、榨菜缩叶病、番茄条纹病毒病、马铃薯病毒病、瓜类花叶病，使蔬菜生产遭受严重损失。

病毒是极微小的最原始的生物，只有在电子显微镜下才能看到，其形状可分为球状、杆状和线状三种类型。病毒由核酸和蛋白质外壳两种物质构成，其繁殖是从蔬菜细胞提供物质和能量，进行增殖或复制，然后，又随蔬菜有机物质运输扩散到全身，使新陈代谢受到干扰，生长发育受到损害。病毒的传播靠昆虫传毒和汁液接触、嫁接感染，在高温干旱年份为害重。病毒病的主要症状是植株矮小、叶片黄化、明脉、花叶、畸形、枯斑和组织坏死。

6. 什么是线虫和线虫病害？

线虫是一类低等动物，又叫蠕虫。寄生人体的蛔虫个体较大，而大多数寄生植物的线虫则很小。成虫一般体长0.3—1毫米，体形细长，头尾尖或钝圆，半透明，肉眼难以看

见。线虫口腔内有吻针，可以刺伤蔬菜组织吸取汁液，还分泌各种酶和毒素，引起线虫病。如黄瓜、番茄根结线虫病，已成为温室生产的严重障碍，甘薯茎线虫病是危险性病害。

土壤是线虫的大本营。雌、雄成虫交配后，在土壤或寄主体内大量产卵，一头雌虫可产卵1500—3000粒。幼虫孵化后遇适宜的蔬菜即侵入为害，一般脱皮3—4次变为成虫。线虫主要通过种苗调运、风、灌溉水及农具携带等途径传播。被害蔬菜地上部分表现生长衰弱、植株矮小、色泽失绿等类似营养不良症，受害部位畸形呈根结和肿瘤。

7.影响蔬菜病害流行的主要因素有哪些？

在某一地区蔬菜的生产季节，病害严重发生造成很大损失，称为病害的流行。侵染性病害流行的三要素是：①有大量的病原物；②大面积集中种植感病品种；③适合发病而不利于蔬菜抗病的环境条件，包括气象和耕作栽培等因素。从防病方面考虑，一般地说，品种和栽培是更重要的主导因素。因为病菌的数量和新病菌的变化，是病害流行的条件，更是品种和栽培等生产活动所带来的结果。气候总有季节和年份间的变化规律，改造大气候并非一日之功。而品种和栽培完全掌握在人们手里，是病害各种流行因素中容易控制的因素。防治蔬菜病害应因地制宜，根据主要病害流行规律，做好预测预报工作，防止新病原的侵入和次要病害上升为主要病害，通过品种选育、耕作栽培等农业措施，提高抗病防病效能，配合其它防治技术控制病害的流行。

8.为什么蔬菜害虫有较大的危害性？

为害蔬菜的动物绝大部分是昆虫，其次是螨类以及蜗牛和蛞蝓等。昆虫在地球上生活已有3亿年，而人类距今不过100万年而已。在全世界已知的150多万种动物中，昆虫约有

100万种以上，占整个动物界的三分之二。昆虫在长期进化过程中，从形体构造特征到生活习性都有一系列的变化，以适应各种环境条件，也成为蔬菜生产中的重要问题。

(1) 种类多，个体小 估计我国蔬菜害虫(螨)约400种，由于个体较小，食量也少。因此只要有少量的食料，就能存活下来并繁殖后代。

(2) 体壁的保护和口器的分化 昆虫体壁是几丁质的外骨骼，可防止体内水分过度蒸发和有害物质的侵入，使它们适应陆生生活。此外，害虫口器从咀嚼式演化为吸收式，从取食固体食物变为能取食液体食物，不仅扩大了食物范围，而且改善了同蔬菜的关系。在一般情况下，蔬菜不会因失去部分汁液而死亡，有利于害虫的存活和繁衍。

(3) 运动器官发达 昆虫的四翅六足是运动器官，低等动物中只有昆虫具翅，既能行走又善飞翔，对求偶、觅食、逃避敌害、扩大分布都有重要作用。

(4) 世代多，繁殖力强 例如蚜虫一年可发生20—50代，每头蚜虫可产仔虫几十头，即使死亡率达90%以上，只要环境条件适宜，数量也会很快繁殖起来。

(5) 变态 蚜虫、白粉虱、蝼蛄等在个体发育过程中有卵、若虫和成虫三个虫态，称为不完全变态。菜粉蝶、棉铃虫、金龟甲、种蝇等有卵、幼虫、蛹和成虫四个虫态，称为完全变态。当环境条件不利时，不同种类则以不同虫态休眠或滞育，免遭死亡。

综上所述，不难看出，害虫对菜田环境的适应性强，群体数量增长快，这是造成危害的重要原因，而蔬菜生产中当缺乏抗虫优质高产的品种时，为害虫大量发生提供了有利条件。因此应做好蔬菜害虫的防治工作。

9. 如何理解“预防为主，综合防治”的方针？

“预防为主，综合防治”是我国植物保护工作的方针。结合蔬菜病虫害防治工作的特点，应从蔬菜、病虫害和菜田环境的整体观点出发，着重处理好两个方面的关系。一是防和治的关系，强调预防为主，防重于治，即在病虫害未发生或显著为害前，采取适当措施，使病虫害不能发生或不能大发生，保护蔬菜免遭损失或少受损失；但当病虫害已经发生时，治也是必要的，那是以治补防的不足，两者密切结合。二是各项防治措施的关系，即要互相协调，取长补短，有机结合。实践已经证明，任何一种防治方法都不是万能的，依靠单一的方法防治病虫害，有很大的片面性。但也不是方法措施愈多愈好，应避免把一些不必要的措施凑合在一起，以致互相抵消产生副作用。在综合防治中，要以农业防治为基础，因地制宜，合理运用化学防治、生物防治、物理防治等措施，达到经济、安全、有效地控制病虫害危害的目的。

10. 什么叫植物检疫？植物检疫有哪些特点？

病、虫、杂草的远距离传播和侵入新区，主要是通过农产品、种苗和包装材料的调运以及贸易活动实现的。如马铃薯块茎蛾、蚕豆象、豌豆象是建国前从国外传入的，近年来黄瓜黑星病、番茄溃疡病在国内一些省（区）的传播、蔓延等。随着商品经济和现代交通运输业的发展，应加强植物检疫工作。它是由国家颁布法令，对某些农产品、种苗进行检验和控制，防止危险性病、虫、杂草在国际、国内的传播和蔓延；当它们一旦传入新区，要组织人力物力进行彻底消灭，达到保护农业生产、维护国家信誉和促进对外贸易发展的目的。从此目的出发，植物检疫具有以下特点：

（1）法制性 这项工作由国家颁布检疫法规，授权检

疫机构执行，是依靠行政手段和技术措施，控制病、虫、草害的传播和扩散。

(2) 预防性 实践证明，危险性病虫传入容易消灭。植物检疫是一项预防为主，防患于未然的工作，可以用较少的人力物力实现保护农业生产的目标，获得长期的、根本的效果。

(3) 严格性 植物检疫实行检查制度和处理措施。经检验发现的疫情，必须采取严格措施进行除害处理；对于还没有安全有效处理办法的，应立即销毁或退回。

(4) 地区性 植物检疫工作，需要国际间、国内部门间、省与省之间的协作，应得到各级领导、蔬菜生产部门和生产者的重视与支持。

11. 农业防治主要包括哪些内容？

农业防治就是利用农业栽培技术，创造适宜蔬菜生长发育和有益生物生存繁殖，而不利于病虫发生的环境条件，消灭、避免或减轻病虫为害，保证蔬菜丰收。

(1) 选用抗病虫良种 不仅是获得高产优质的重要条件，而且也是防治病虫害最经济有效的方法，已引起人们的充分重视。我国栽培蔬菜的历史悠久，品种资源丰富，为培育抗病虫品种提供了有利条件。选用抗病虫品种要因地制宜，综合评价抗性、品质、产量的相互关系，避免盲目性。同时要掌握品种的栽培特性，做到良种良法。注意品种的抗性表现和变化，一旦抗性丧失，应及时更新品种。

(2) 建立无病留种田，培育无病虫壮苗 一些病菌常潜伏在种子和块茎上，播下病种造成受害，如马铃薯病毒病和晚疫病、茄子褐纹病、菜豆枯萎病、甘蓝菌核病等。因此，应设无病留种田或无病株采种，还应在种子入库和播前