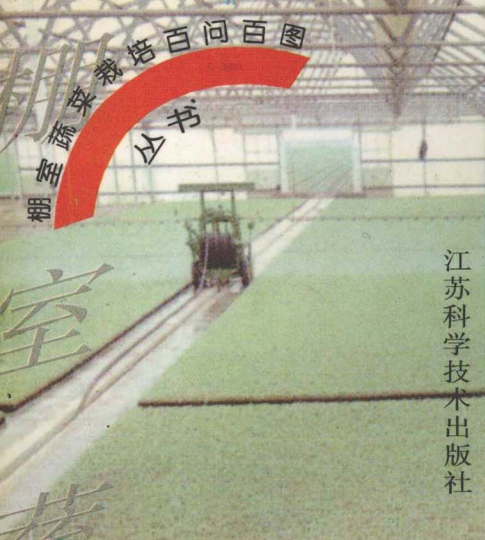




棚室蔬菜栽培百问百图
丛书

棚室

蔬菜

栽培

技术

江苏科学技术出版社

棚室

蔬菜病虫害 综合防治技术

图书馆

王述彰 編著

棚室蔬菜病虫害综合防治技术

王述彰 编著

样本书



204493832

A barcode is located in the bottom right corner of the page. Overlaid on the barcode and extending into the right margin is a rectangular library stamp. The stamp contains the text "金陵" (Jinling) in large, bold Chinese characters, with "南京" (Nanjing) written in smaller characters below it. There is also some smaller, less legible text within the stamp.

江苏科学技术出版社



棚室蔬菜栽培百问百图丛书

棚室蔬菜病虫害综合防治技术

编 著 王述彬
责任编辑 王达政

出版发行 江苏科学技术出版社
(南京市中央路 165 号, 邮编: 210009)

经 销 江苏省新华书店
照 排 南京展望照排印刷有限公司
印 刷 江苏苏中印刷厂

开 本 787 × 1092 毫米 1/32
印 张 3.5
字 数 70 000
版 次 1999 年 1 月第 1 版
印 次 1999 年 1 月第 1 次印刷
印 数 1—10 000 册

标准书号 ISBN 7—5345—2630—2/S·396
定 价 4.70 元

图书如有印装质量问题, 可随时向我社出版科调换。

《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》

编辑委员会

主任：李国平 吴茂林

副主任：余文贵 周兴安 刁阳隆 王达政

(以下按姓氏笔划为序)

委员：丁凤珍 丁超 马鸿翔 王达政

王述彬 羊杏平 刘金兵 庄泳

余文贵 李国平 周兴安 杨起英

徐刚 袁希汉

序

1. 2. 3.

邓小平同志在视察江苏时曾指出,江苏的经济发展应该比全国平均速度快。农业是国民经济的基础,要加快整个经济的发展,首先必须抓好农业经济的增长。江苏省农村人多地少,农业资源相对缺乏,要实现农业的可持续发展,必须认真实施省委、省政府提出的“科教兴省”战略,通过增加农业科技的投入,提高广大农民的科技文化素质,调整农业经济结构,促使全省的农业逐步转变为科技集约型,以适应社会主义市场经济的需要。

“科学技术是第一生产力”,将先进的科技成果迅速地转化为现实的生产力,有一个将之推广到千家万户的过程,这就要求我们做好科普宣传工作。就农业科研成果推广而言,由于其应用对象的特殊性,所以科普宣传工作显得尤其重要。针对这种情况,江苏科学技术出版社和江苏省农业科学院组织有关科研人员精心编辑出版了这套《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》。这套丛书以农村基层广大干部群众为主要读者,形式新颖,图文并茂,内容丰富,先进实用,文字深入浅出,通俗易懂,对农业经济结构调整中科学安排蔬菜品种结构和采用先进的栽培模式,促进蔬菜产业的发展,必将起到重要的作用。

志同青忠全自管编管院院农农农农

前 言

《竹丛图百问百答蔬菜栽培》

会民委编

随着社会主义市场经济体系的建立和发展,农业种植业结构和产品供销机制发生了很大的变化。作为“菜篮子”工程建设中重要的组成部分——蔬菜生产,在江苏省广大农村迅速形成规模。据不完全统计,江苏省每年蔬菜的播种面积在1300万亩至1500万亩之间。而以塑料大棚和日光温室为主的蔬菜设施栽培发展更为迅猛,成为“二高一优”农业的重要组成部分,也是许多地方政府带领广大农民脱贫致富奔小康的首选途径。在《“菜篮子”工程技术丛书》出版发行获得巨大成功的同时,江苏科学技术出版社和江苏省农业科学院的有关领导、编辑和科技人员在座谈中敏锐地注意到,棚室蔬菜栽培在带来巨大经济效益和社会效益的同时,还存在着许多技术上的问题。作为出版部门和农业科研人员,有责任为“科教兴省”、“科教兴农”贡献力量,做好科普宣传工作,让先进、实用的技术和最新的科研成果以通俗易懂的形式迅速普及到广大农民中去。为此,双方决定组织有关专家、学者出版一套《棚室蔬菜栽培百问百答丛书》(以下简称《丛书》),并成立了编辑委员会,以确保该丛书的顺利出版发行。

现在我们把这套图文并茂,凝结着广大作者、编辑心血的《丛书》送到读者手中,相信它一定会以其先进性、实用性、科学性和通俗性而满足广大菜农在进行棚室蔬菜栽培时的需要。在这套《丛书》的出版过程中,我们得到了许多单位和个人的大力协助,特别是金忠青副省长在百忙中审阅了部分清

样并欣然作序,在此我们一并表示感谢。另外,由于编辑出版这套《丛书》的时间紧,要求高,故疏漏不足之处在所难免,欢迎读者批评指正。

《棚室蔬菜栽培百问百图丛书》

编辑委员会

1998.8

目 录

1. 什么叫棚室蔬菜病虫害的综合防治?	1
2. 棚室蔬菜病虫害的发生特点是什么?	2
3. 棚室栽培条件下哪些蔬菜苗期病害重? 常见哪几种病害?	3
4. 怎样综合防治棚室蔬菜苗期病害?	5
5. 棚室蔬菜中哪些易感染灰霉病? 灰霉病的识别特征是什么? ..	7
6. 棚室蔬菜灰霉病的发生规律是什么? 怎样综合防治?	8
7. 棚室栽培蔬菜中白粉病的发生特点怎样? 如何综合防治?	9
8. 为什么近年来棚室栽培的黄瓜、番茄、茄子、菜豆等蔬菜根结线 虫病愈来愈重? 如何综合防治?	10
9. 常见番茄病毒病的症状有哪些? 怎样综合防治?	11
10. 番茄叶霉病的危害症状、发生特点是什么? 怎样综合防治? ...	14
11. 怎样区分番茄枯萎病和青枯病? 如何综合防治?	15
12. 番茄早疫病发生症状怎样? 如何综合防治?	18
13. 棚室番茄晚疫病的危害和发生有何特点? 怎样综合防治?	19
14. 为什么要警惕番茄溃疡病的发生和蔓延? 怎样识别和综合防 治?	21
15. 常见棚室辣椒、甜椒病毒病症状有哪几大类? 它的发生规律 怎样? 如何综合防治?	23
16. 怎样识别辣椒、甜椒疫病? 如何综合防治?	24
17. 什么是棚室辣椒、甜椒炭疽病的慢性和急性症状? 怎样综合防 治?	27
18. 棚室辣椒、甜椒菌核病症状怎样? 如何综合防治?	28
19. 棚室辣椒、甜椒煤污病危害症状及发生特点是什么? 怎样综合 防治?	29

20. 棚室辣椒、甜椒果腐病和脐腐病的病因是什么? 怎样综合防治? 30
21. 棚室辣椒、甜椒冷害和冻害表现症状怎样识别? 如何预防? ... 31
22. 什么原因引起棚室辣椒、甜椒的落花落果? 32
23. 为什么近年来棚室栽培辣椒、甜椒的畸形果愈来愈多? 34
24. 为什么棚室栽培番茄、辣椒、甜椒、茄子、西瓜、甜瓜、黄瓜等易发生连作障碍? 34
25. 怎样防止棚室栽培番茄、辣椒、甜椒、茄子、西瓜、甜瓜及黄瓜等蔬菜连作障碍发生? 36
26. 如何识别辣椒、甜椒主要缺素症? 怎样补救? 37
27. 如何识别茄子绵疫病? 怎样综合防治? 38
28. 棚室茄子褐纹病危害症状怎样? 如何综合防治? 39
29. 为什么近年来棚室栽培茄子上的黄萎病日趋严重? 怎样综合防治? 41
30. 茄子菌核病和白绢病是一回事吗? 怎样综合防治? 43
31. 怎样综合防治茄子软腐病? 44
32. 怎样区别棚室黄瓜霜霉病和白粉病? 如何综合防治黄瓜霜霉病? 45
33. 怎样识别棚室黄瓜疫病? 如何综合防治? 46
34. 棚室黄瓜细菌性角斑病症状怎样? 如何综合防治? 48
35. 为什么要警惕棚室黄瓜黑星病的危害和扩散? 49
36. 棚室黄瓜得了菌核病怎么办? 50
37. 怎样防止棚室黄瓜低温生理病害? 52
38. 棚室黄瓜氮肥肥害是怎么回事? 53
39. 怎样综合防治棚室设施栽培黄瓜、西瓜和甜瓜的枯萎病? 54
40. 棚室黄瓜、西瓜、甜瓜蔓枯病症状怎样? 如何综合防治? 56
41. 怎样识别和防治棚室黄瓜、西瓜和甜瓜炭疽病? 58
42. 如何综合防治棚室西瓜、甜瓜疫病? 59
43. 为什么要警惕棚室西瓜细菌性果斑病? 60
44. 常见棚室西瓜缺素症怎样? 如何治疗? 62

45. 怎样识别和防治棚室甜瓜黑点根腐病?	63
46. 常见棚室甜瓜果腐病有几种? 怎样综合防治?	63
47. 怎样识别和防治棚室甜瓜炭腐病?	65
48. 怎样区别棚室菜豆枯萎病和根腐病? 如何综合防治?	66
49. 什么条件下菜豆锈病发生最严重? 怎样综合防治?	67
50. 怎样综合防治棚室菜豆炭疽病?	68
51. 棚室菜豆得了细菌性疫病怎么办?	69
52. 棚室菜豆病毒病症状怎样? 如何综合防治?	71
53. 棚室草莓灰霉病危害症状怎样? 如何综合防治?	72
54. 怎样综合防治棚室草莓常见叶片褐斑病?	73
55. 如何区别草莓枯萎病和青枯病? 怎样综合防治?	74
56. 常见棚室草莓病毒病危害症状怎样? 如何综合防治?	75
57. 怎样综合防治棚室草莓线虫病?	76
58. 棚室草莓主要缺素症表现怎样? 如何治疗?	77
59. 棚室西洋芹菜菌核病表现症状怎样? 如何综合防治?	78
60. 怎样综合防治棚室西洋芹菜斑枯病和叶枯病?	79
61. 什么原因引起棚室西洋芹菜黑心病? 怎样预防和治疗?	80
62. 怎样识别和防治棚室落葵紫斑病?	81
63. 棚室紫甘蓝和青花菜黑腐病危害状怎样? 如何综合防治?	82
64. 怎样识别和防治棚室香椿根腐病?	83
65. 如何综合防治棚室蕹菜轮斑病和褐斑病?	84
66. 如何综合防治棚室结球生菜软腐病?	85
67. 蘑菇褐腐病和褐斑病危害症状有何区别? 如何综合防治?	86
68. 怎样识别平菇细菌性腐烂病? 如何综合防治?	87
69. 怎样综合防治平菇、蘑菇及木耳绿色木霉病?	88
70. 蘑菇、平菇病毒病症状怎样? 如何综合防治?	89
71. 线虫怎样危害蘑菇、平菇及香菇? 如何综合防治?	90
72. 为什么近年来棚室蔬菜上的白粉虱日趋严重? 怎样综合防治?	91
73. 怎样综合防治棚室蔬菜上的蚜虫?	93

74. 怎样防治危害棚室番茄、青椒的棉铃虫和烟青虫? 94
75. 怎样识别和防治棚室蔬菜上的螨? 95
76. 为什么要警惕蔬菜斑潜蝇的危害? 怎样综合防治? 96
77. 怎样综合防治豆荚螟? 97
78. 褐背小萤叶甲是怎样危害草莓的? 如何综合防治? 98
79. 怎样防治危害棚室蔬菜的蜗牛和蛞蝓? 99
80. 怎样防治危害食用菌的蕈蚊? 100

1 什么叫棚室蔬菜病虫害的综合防治?

棚室蔬菜病虫害的综合防治(图 1)是指利用多种防治措施把棚室栽培蔬菜上的病虫害控制在经济允许的水平范围内,这些防治措施主要包括农业措施、物理防治、生态防治、生物防治及药剂防治。在制定防治策略的过程中,把病虫害与有益生物、蔬菜等放在一个棚室生态系统里去整体考虑。药剂防治,优点是见效快、效果明显,缺点是易伤害天敌,对蔬菜产生污染,会产生很多不良影响。在现有病虫害综合防治中,药剂防治不可缺少,但必须加上其他措施以扬长避短。综合防治中,不仅要考虑当前的经济效益,还要从本地区长远利益出发。维持本地区棚室的生态平衡,延缓病虫害的抗药性,减少对蔬菜和环境的污染,实现棚室蔬菜持续优质、高产、稳产,



图 1 棚室蔬菜病虫害综合防治示意图

是综合防治的原则。

2 棚室蔬菜病虫害的发生特点是什么？

棚室栽培的蔬菜长期处于一个密闭的生态环境中。棚室内通常是长期种植蔬菜,有些长期连种一种蔬菜,棚室内积累的病原菌和害虫会愈来愈多,同时由于棚室内的温度和湿度都比较高,因而容易满足病原菌和害虫生长发育所需的条件,为病菌、害虫的周年危害和繁殖提供了适宜的环境条件和越冬场所。棚室蔬菜病虫害发生有如下五大特点(图2):

- (1) 病虫害种类多,鉴别难度大,容易用错药;
- (2) 病虫害发生时间早,容易被忽视,贻误防治适期;
- (3) 病虫害的发生高峰期增多,发生期拉长,难以预测,不易抓住防治佳期;
- (4) 病虫害发生猛、蔓延速度快,往往用药次数多、见效慢,造成的损失大;
- (5) 某些病害、虫害防治难度加大。

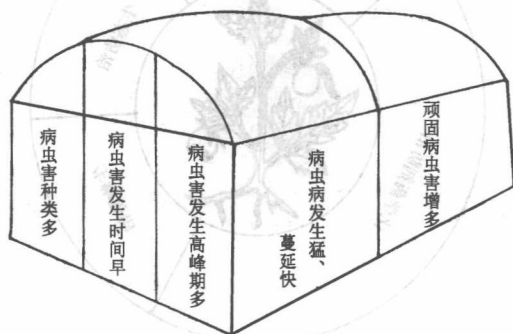


图2 棚室蔬菜病虫害的发生特点

3 棚室栽培条件下哪些蔬菜苗期病害重?常见哪几种病害?

目前塑料大棚和日光温室无论是早春栽培,还是秋冬延后栽培的辣椒、甜椒、番茄、茄子、黄瓜、西瓜、甜瓜、草莓等主要果菜的苗期病害发生较为严重,每年都有因苗期病害致使苗子死亡的情况发生。

辣椒、甜椒、番茄、黄瓜、西瓜、甜瓜、草莓、西洋芹菜等育苗阶段最常见的病害有:猝倒病(图 3-1)、立枯病(图 3-2)、灰霉病、菌核病、炭疽病(图 3-3)和沤根(图 3-4)。



图 3-1 辣椒猝倒病症状



图 3-2 茄子立枯病症状



图 3-3 黄瓜苗期炭疽病症状



图 3-4 黄瓜沤根

苗期猝倒病在幼苗未出土或刚出土时发生较多,大苗发病少。幼苗未出土发病的,胚茎和子叶腐烂;出土幼苗发病的,在幼茎基部出现水浸状、黄褐色病斑,随后,病斑缢缩变细呈线状,幼苗枯死、倒伏。在苗床上,开始是个别苗子发病,几天后向周围苗子扩展,最后引起成片苗倒。

苗期立枯病在幼苗刚出土至移栽前这段时间发病,尤以幼苗中后期发病更为常见。发病初期受害幼苗在茎基部产生暗褐色的病斑,幼苗白天萎蔫,晚上和早晨可恢复,严重时病斑扩展围绕整个茎基部,致使幼苗茎基部收缩,地上部茎叶枯死,但病苗直立不倒。

苗期灰霉病主要发生在幼苗中后期,发病初期叶尖、叶缘出现淡黄褐色病斑,后扩展至整个叶片,甚至幼茎、生长点,造成整株幼苗的上端死亡。此病发生由点到片,温、湿度适宜时常常造成苗床成片苗子死亡。

苗期菌核病主要危害辣椒、甜椒、黄瓜、西瓜、甜瓜等幼苗的茎部,发病初期,病斑水渍状,扩展后易呈水腐状,引起幼苗倒伏和死亡。

苗期炭疽病发病初期子叶或叶片上产生淡褐色小的圆形或椭圆形病斑,后发展为褐色至深褐色大的病斑,茎部被害,产生椭圆形条形褐色病斑。温、湿度适宜时幼苗嫩叶及生长点被害后很容易死亡。

苗期沤根是一种生理病害,通常表现是幼苗出土后长期不发新根,幼根外表皮锈褐色,逐渐腐烂,茎叶生长受到抑制,叶片逐渐发黄,不发新叶。病苗很容易从土中拔出,严重时病株萎蔫枯死。沤根主要是由于阴雨天多或遇有大雪,光照不足,苗床土温低、湿度大,幼苗吸水能力受到阻碍所致。

4 怎样综合防治棚室蔬菜苗期病害?

目前棚室内育苗方式多种多样,但不管何种形式,只有采取综合防病的策略(图4),才能育出壮苗。

(1) 苗床地的选择。床地应选择地势高、避风向阳、排水通畅、土质疏松肥沃的无病地块。

(2) 苗床土和肥的要求。床土应选用无病新土,如用旧床土或旧园土,则有带菌的可能,通常应进行床土消毒。最适用简便的方法是每平方米苗床施用 50% 多菌灵或 50% 甲基托布津可湿性粉剂 10 克加 25% 甲霜灵可湿性粉剂 5 克兑细土 5 千克拌匀,施药前先打好苗床底水,一次性浇透,水渗下后,取 1/3 充分拌匀的药土撒于畦面,播种后将其余 2/3 药土盖在种子上面(盖土不够,可适当再补撒细土),这样种子夹在药土中间,防效明显且药效时间长。为防止病菌带入苗床,应施用充分腐熟的堆肥。

(3) 种子处理。播种前用 0.1% 的 60% 多菌灵盐酸盐超微粉加 0.1% 平平加浸种 50~60 分钟,捞出后冲洗干净催芽,有利于出苗。但应注意催芽不宜太长。

(4) 加强苗床管理。提倡营养钵育苗或电热温床育苗,搞好苗房和苗床防冻保温设施。冷床育苗应采用保温覆盖物,适时揭盖,控制好苗床温度。苗床高温,容易引起幼苗徒长,抗病力下降,应及时通风降温。控制苗床浇水,保持床土表面干燥。棚室内的空气湿度以 60%~80% 为宜。苗床浇水以晴暖天气上午 10~12 时为好,浇水后,中午放风降湿。忌傍晚浇水,以免浇水后密闭棚室,增加棚室湿度而诱发病害。增加光照,可提高幼苗的抗病能力。只要苗床温度许可,就应及早揭去苗床保温的不透明覆盖物,下午适当晚盖,阴雨