

黄瓜病虫害

HUANGGUA BINGCHONGHAI JIANSUO ZHENDUAN YU FANGZHI TUPU

检索诊断与防治图谱

孙小镭
主编




JINDUN CHUBANSHE
金盾出版社



黄瓜病虫害 检索诊断与防治图谱

主 编

孙小镭

副主编

曹齐卫 张卫华

编 著 者

王永强 李利斌 付成高

杜广申 吕慎宝 张恒义

孔 涛 王青川 朱传峰

金 盾 出 版 社



内 容 提 要

本书以大量彩色照片配合文字辅助说明的方式,对黄瓜种植过程中常见的病虫害进行讲解。分别从症状、发生特点、形态特征和发生规律等几项内容,对侵染性病害、非侵染性病害和虫害三个方面进行分析,并根据受害特点,从多个角度介绍防治方法。本书通过对相似病症的分析和诊断,使读者能准确检索到病因,便于选择防治方式。本书通俗易懂、图文并茂,技术可操作性强,适合广大黄瓜种植户阅读,亦可供相关专业技术人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

黄瓜病虫害检索诊断与防治图谱/孙小镭主编. —北京:金盾出版社,2014.7

ISBN 978-7-5082-9337-0

I. ①黄… II. ①孙… III. ①黄瓜—病虫害防治—图谱
IV. ①S436.421-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2014)第 052834 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 83219215

传真:68276683 网址:www.jdcbs.cn

北京盛世双龙印刷有限公司印刷、装订

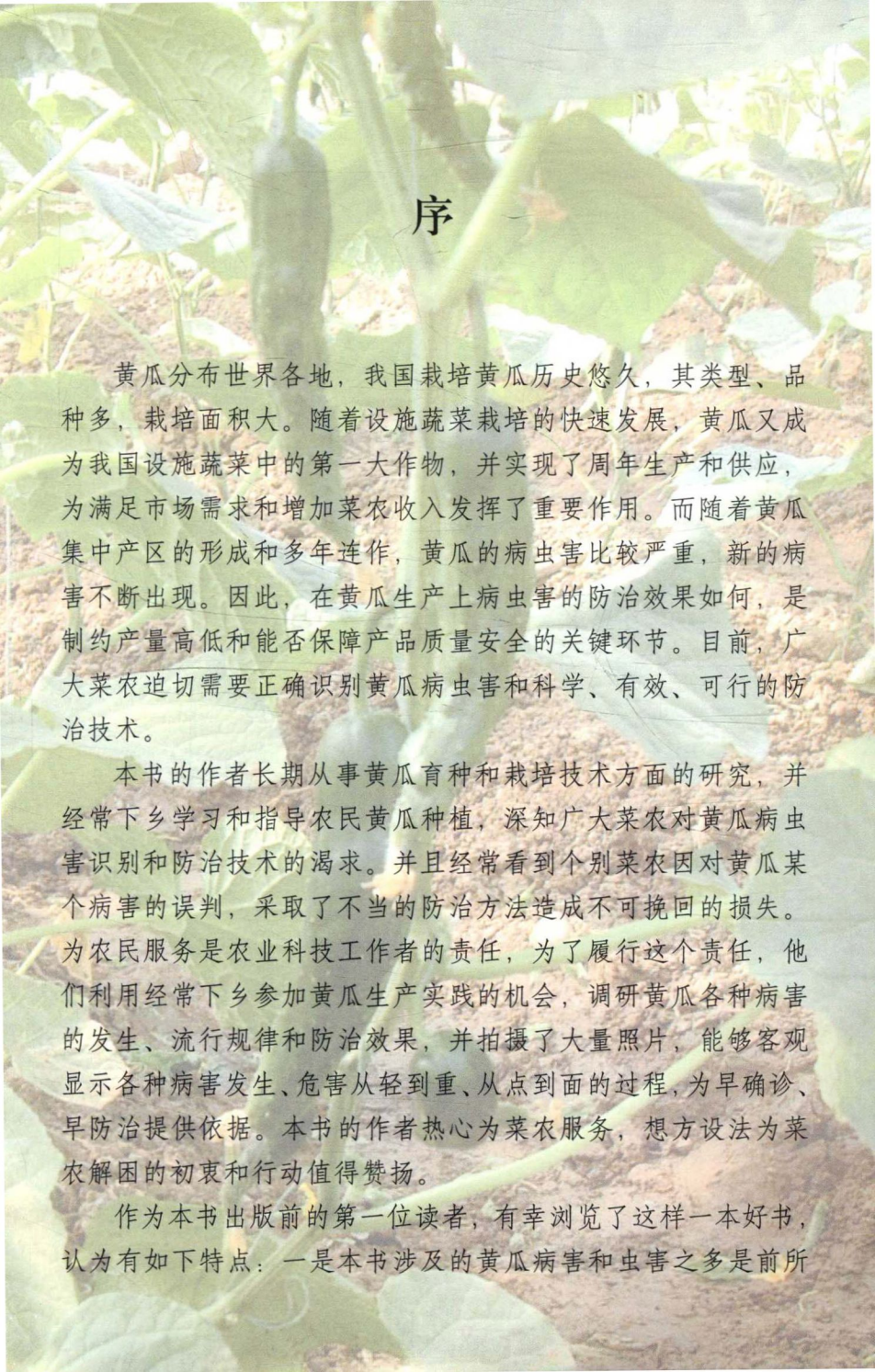
各地新华书店经销

开本:850×1168 1/32 印张:8.875 彩页:144 字数:150 千字

2014 年 7 月第 1 版第 1 次印刷

印数:1~7 000 册 定价:25.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

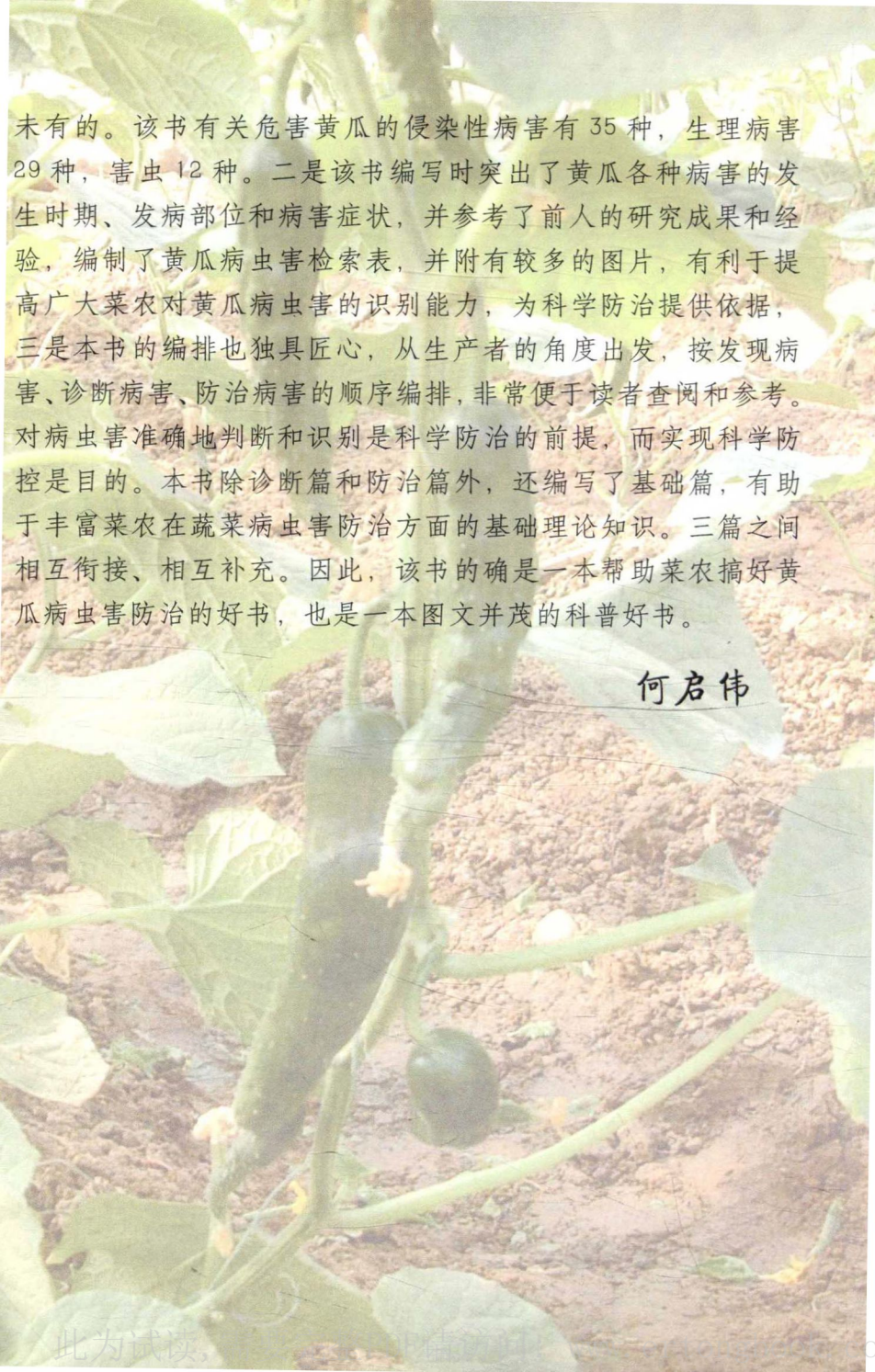


序

黄瓜分布世界各地，我国栽培黄瓜历史悠久，其类型、品种多，栽培面积大。随着设施蔬菜栽培的快速发展，黄瓜又成为我国设施蔬菜中的第一大作物，并实现了周年生产和供应，为满足市场需求和增加菜农收入发挥了重要作用。而随着黄瓜集中产区的形成和多年连作，黄瓜的病虫害比较严重，新的病害不断出现。因此，在黄瓜生产上病虫害的防治效果如何，是制约产量高低和能否保障产品质量安全的关键环节。目前，广大菜农迫切需要正确识别黄瓜病虫害和科学、有效、可行的防治技术。

本书的作者长期从事黄瓜育种和栽培技术方面的研究，并经常下乡学习和指导农民黄瓜种植，深知广大菜农对黄瓜病虫害识别和防治技术的渴求。并且经常看到个别菜农因对黄瓜某个病害的误判，采取了不当的防治方法造成不可挽回的损失。为农民服务是农业科技工作者的责任，为了履行这个责任，他们利用经常下乡参加黄瓜生产实践的机会，调研黄瓜各种病害的发生、流行规律和防治效果，并拍摄了大量照片，能够客观显示各种病害发生、危害从轻到重、从点到面的过程，为早确诊、早防治提供依据。本书的作者热心为菜农服务，想方设法为菜农解困的初衷和行动值得赞扬。

作为本书出版前的第一位读者，有幸浏览了这样一本好书，认为有如下特点：一是本书涉及的黄瓜病害和虫害之多是前所



未有的。该书有关危害黄瓜的侵染性病害有 35 种，生理病害 29 种，害虫 12 种。二是该书编写时突出了黄瓜各种病害的发生时期、发病部位和病害症状，并参考了前人的研究成果和经验，编制了黄瓜病虫害检索表，并附有较多的图片，有利于提高广大菜农对黄瓜病虫害的识别能力，为科学防治提供依据，三是本书的编排也独具匠心，从生产者的角度出发，按发现病害、诊断病害、防治病害的顺序编排，非常便于读者查阅和参考。对病虫害准确地判断和识别是科学防治的前提，而实现科学防控是目的。本书除诊断篇和防治篇外，还编写了基础篇，有助于丰富菜农在蔬菜病虫害防治方面的基础理论知识。三篇之间相互衔接、相互补充。因此，该书的确是一本帮助菜农搞好黄瓜病虫害防治的好书，也是一本图文并茂的科普好书。

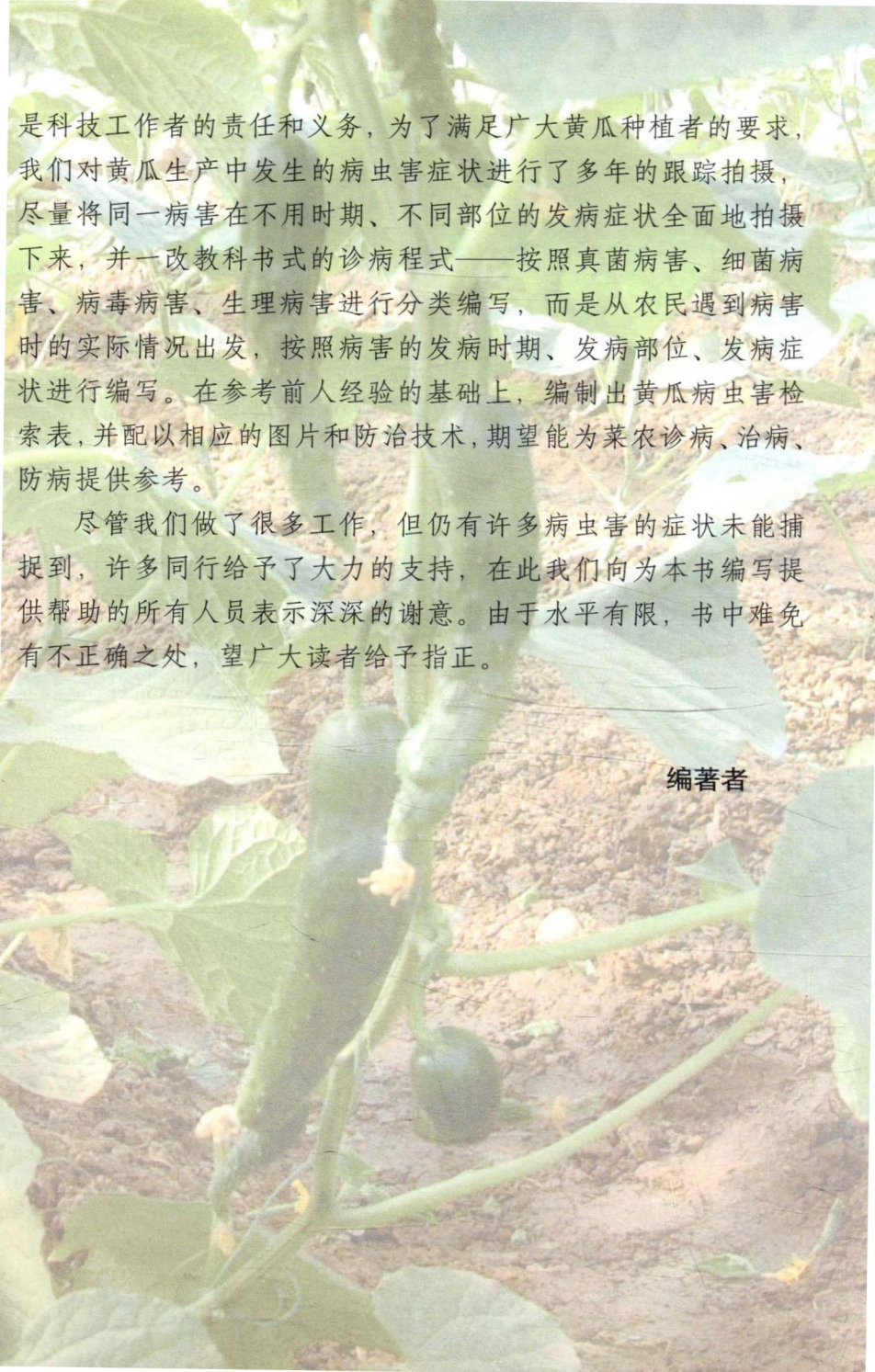
何启伟

前 言

黄瓜 (*Cucumis sativus* L.) 在中国栽培历史悠久, 生产区域广泛, 一年四季均有栽培, 是我国重要的果菜类蔬菜之一。更由于其在设施蔬菜栽培中, 产量好、效益好, 成为设施蔬菜中栽培面积最大的蔬菜种类。近年来, 各种保护设施和新技术的使用, 实现了黄瓜一年多茬栽培, 周年生产, 不少地区形成了区域化和规模化的生产模式及专业化的销售市场。新型的生产方式, 虽然促进了生产的发展, 但也使黄瓜生产轮作换茬成为困难, 连作方式为各种病虫害的繁衍和富集提供了有利条件。在黄瓜产区, 不仅常见病害年年发生, 而且新的病害不断出现, 病虫害已成为制约黄瓜生产的最大限制因素。大量农药的使用不仅增加了生产成本, 还对产品的安全形成威胁。因此, 病虫害防治是黄瓜栽培过程中必不可少的重要措施。

黄瓜生产中, 由于对所发生病虫害的误诊误判, 导致采取了错误的防治方法, 结果是功夫没少用, 钱没少花而病虫害得不到有效控制的情形时常发生。因此, 正确地识别病虫害是有效防治前提。病虫害的发生都是一个从轻到重, 从点到面的过程, 发生的初期是防治的最佳时期。对病虫害的发生做到早发现、早确诊、早防治无疑是生产者最期望做到的。

我们下乡时, 遇到最多的是瓜农求医问药的情景, 农民朋友急切期望有一本针对性强、图文并茂、容易看懂、较为全面的黄瓜病虫识别与防治的手册。急菜农之所急, 应菜农之所需



是科技工作者的责任和义务，为了满足广大黄瓜种植者的要求，我们对黄瓜生产中发生的病虫害症状进行了多年的跟踪拍摄，尽量将同一病害在不用时期、不同部位的发病症状全面地拍摄下来，并一改教科书式的诊病程式——按照真菌病害、细菌病害、病毒病害、生理病害进行分类编写，而是从农民遇到病害时的实际情况出发，按照病害的发病时期、发病部位、发病症状进行编写。在参考前人经验的基础上，编制出黄瓜病虫害检索表，并配以相应的图片和防治技术，期望能为菜农诊病、治病、防病提供参考。

尽管我们做了很多工作，但仍有许多病虫害的症状未能捕捉到，许多同行给予了大力的支持，在此我们向为本书编写提供帮助的所有人员表示深深的谢意。由于水平有限，书中难免有不正确之处，望广大读者给予指正。

编著者

目 录

诊断篇.....	(1)
写在前面的话.....	(1)
一、黄瓜病虫害症状检索表.....	(3)
(一) 黄瓜病害症状检索表.....	(3)
1. 苗期病害.....	(3)
1.1 死苗.....	(3)
1.2 畸形苗.....	(3)
2. 叶部病害.....	(4)
2.1 变色.....	(4)
2.2 花叶.....	(5)
2.3 畸形.....	(5)
2.4 坏死.....	(5)
3. 生长点及茎部病害.....	(7)
3.1 烂头.....	(7)
3.2 烂茎.....	(7)
4. 茎基部及根部病害.....	(7)
5. 果实病害.....	(8)
5.1 腐烂.....	(8)
5.2 畸形.....	(9)
(二) 黄瓜虫害症状检索表.....	(9)
二、黄瓜病虫害辅助诊断图谱.....	(11)
(一) 黄瓜病害辅助诊断图谱.....	(11)
1. 苗期病害.....	(11)
1.1 死苗.....	(11)
1.2 畸形苗.....	(17)
2. 叶部病害.....	(23)
2.1 变色.....	(23)
2.2 花叶.....	(37)
2.3 畸形.....	(39)
2.4 坏死.....	(43)
3. 生长点及茎部病害.....	(79)
3.1 烂头.....	(79)
3.2 烂茎.....	(82)
4. 茎基部及根部病害.....	(92)
4.1 根腐病(拟茎点霉).....	(92)
4.2 根腐病(腐皮镰孢).....	(92)

..... (94)	1. 叶部受害..... (113)
4.3 枯萎病..... (97)	1.1 温室白粉虱... (113)
4.4 细菌性枯萎病	1.2 瓜蚜..... (115)
(青枯病)..... (99)	1.3 美洲斑潜蝇... (117)
4.5 蔓枯病..... (100)	1.4 蓟马..... (119)
4.6 生理性萎蔫... (100)	1.5 瓜绢螟..... (121)
4.7 沤根..... (100)	1.6 棉铃虫..... (124)
4.8 涝害..... (100)	1.7 茶黄螨..... (126)
4.9 棚膜毒气危害	1.8 红蜘蛛..... (127)
..... (100)	2. 果实根部受害..... (128)
5. 果实病害..... (100)	2.1 瓜实蝇..... (128)
5.1 腐烂..... (100)	2.2 根结线虫..... (129)
5.2 畸形..... (108)	3. 幼苗受害..... (131)
(二) 黄瓜虫害辅助	3.1 西瓜虫..... (131)
诊断图谱..... (113)	3.2 同型巴蜗牛... (132)

防治篇..... (133)

一、侵染性病害防治..... (133)

B

棒孢叶斑病..... (133)

白粉病..... (136)

斑点病..... (138)

白绢病..... (139)

C

猝倒病..... (141)

F

腐霉根腐病..... (144)

G

根腐病(腐皮镰孢菌)(146)

根腐病(拟茎点霉)(148)

H

黑斑病..... (149)

黑星病..... (151)

红粉病…………… (153)

花腐病…………… (155)

花叶病毒病…………… (157)

灰霉病…………… (159)

灰色疫病…………… (161)

J

菌核病…………… (162)

K

枯萎病…………… (165)

L

立枯病…………… (168)

绿斑花叶病毒病… (170)

绿粉病…………… (171)

M

蔓枯病…………… (173)

霉污病…………… (175)

绵腐病…………… (177)

S

霜霉病…………… (177)

T

炭疽病…………… (181)

X

细菌性角斑病…………… (183)

细菌性软腐病…………… (186)

细菌性枯萎病…………… (187)

细菌性叶枯病…………… (189)

细菌性圆斑病…………… (190)

细菌性缘枯病…………… (191)

Y

叶斑病…………… (192)

疫病…………… (193)

叶点霉叶斑病…………… (196)

圆叶枯病…………… (198)

二、生理病害防治…………… (200)

A

氨气危害…………… (200)

B

百菌清烟剂药害…………… (201)

(种子)包衣剂损伤 (202)

D

大头瓜…………… (202)

低温障碍…………… (203)

冻害…………… (205)

G

高温障碍…………… (206)

H

花打顶…………… (207)

J

尖嘴瓜…………… (209)

僵化苗…………… (210)

L

裂瓜…………… (210)

涝害…………… (211)

M

锰过剩症…………… (212)

O

沤根…………… (213)

P

棚膜毒气危害…………… (214)

泡泡病…………… (215)

Q

缺钙症…………… (216)

缺钾症…………… (217)

缺镁症…………… (218)

缺硼症…………… (219)

缺铁症…………… (219)

缺锌症…………… (220)

S

杀虫烟熏菌剂药害… (221)

杀菌剂药害…………… (222)

生理性萎蔫…………… (223)

W

弯瓜…………… (225)

X

细腰瓜…………… (226)

Z

增瓜灵药害…………… (227)

坐瓜灵药害…………… (227)

三、黄瓜虫害防治…………… (229)

C

茶黄螨…………… (229)

G

瓜绢螟…………… (230)

根结线虫…………… (231)

瓜实蝇…………… (234)

瓜蚜…………… (235)

H

红蜘蛛…………… (236)

J

蓟马…………… (238)

M

棉铃虫…………… (239)

美洲斑潜蝇…………… (240)

T

同型巴蜗牛…………… (242)

W

温室白粉虱…………… (243)

X

西瓜虫…………… (244)

基础篇	(245)
一、黄瓜病虫害诊断基本常识	(245)
(一) 黄瓜病害诊断知识.....	(245)
(二) 黄瓜病虫害的诊断步骤.....	(246)
二、黄瓜病害的常规诊断	(248)
(一) 依据症状表现进行诊断.....	(248)
(二) 依据环境条件进行诊断.....	(250)
(三) 依据发病原因进行诊断.....	(251)
(四) 依据病害危害时期进行诊断.....	(252)
(五) 依据发病部位进行诊断.....	(253)
(六) 依据传播方式进行诊断.....	(254)
三、侵染性病害的诊断	(255)
(一) 侵染性病害的诊断原则.....	(255)
(二) 真菌病害的诊断.....	(255)
1. 真菌病害的诊断要点.....	(255)
2. 黄瓜真菌病害的症状特点.....	(256)
(三) 细菌病害的诊断.....	(257)
(四) 黄瓜病毒病害的诊断.....	(257)
(五) 黄瓜线虫病害的诊断.....	(258)
四、非侵染性病害——生理性病害的诊断	(259)
(一) 引起生理性病害的因素及造成的症状.....	(259)
(二) 生理性病害的诊断原则.....	(259)
(三) 常见生理性病害的诊断.....	(260)
1. 营养条件不适宜导致的缺素症.....	(260)
2. 水分失调.....	(260)



3. 温度不适宜·····	(261)
4. 光照不适宜·····	(261)
5. 植株中毒·····	(261)
6. 畸形瓜与化瓜·····	(261)

附录:

一、农药使用常识·····	(263)
二、黄瓜生产中农药的合理施用·····	(266)
三、农药安全使用规定·····	(268)

主要参考文献·····	(270)
-------------	-------

诊 断 篇

写在前面的话

农民朋友们，当你在露地、大棚或温室栽培的黄瓜出了毛病，一时又搞不清黄瓜得了什么病，身边又没有明白人请教，怎么办？如果你手头备有这本《黄瓜病虫害检索诊断与防治图谱》，并按照书中提供的诊病步骤，对田间黄瓜出现的问题，根据病症，逐一对照书中的病虫害检索表和图片，先确定黄瓜受害类型，然后对症下药，兴许你遇到的问题就可以自己解决了。书中提到的诊断方法包括两步：

第一步：区分黄瓜病害和虫害。

黄瓜在生命周期过程中受到不良环境的影响，或有害微生物的侵害，使植株生长发育受到阻碍，会引起根、茎、叶、花、果出现变色、坏死、腐烂、萎蔫、畸形等症状，当黄瓜植株出现这些症状时，表明黄瓜得了病害。当黄瓜植株上出现咬伤、断裂、刺吸点、害虫分泌物或虫体时，则表明黄瓜受到害虫的危害。

第二步：确定黄瓜发病部位。

检索表及图谱中黄瓜病害、虫害分类是根据黄瓜发病时期、部位（如幼苗、叶、茎、根、果实）进行分类的，一般情况下黄瓜的发病部位是比较容易确定的。但多数病害会在黄瓜多个部位表现症状，本书在检索表中将一种病害的主要发病部位都分别列



出，便于检索。

第三步：利用检索表和图片进行黄瓜病虫害诊断。

发病部位确定后，接下来是将田间观察到的黄瓜病、虫害症状与检索表中列出的类似病、虫害进行对比，再与相应的图片进行对照，以确定田间病虫害的种类。检索表中对黄瓜病害病状的描述主要分为变色、坏死、腐烂、萎蔫、畸形五大类型。对黄瓜病害病原物在病部形成病征的描述主要分为粉状物、霉状物、点状物、颗粒状物和脓胶状物。

第四步：经诊断对田间黄瓜病、虫害确诊后，在防治篇中查找相应病害的防治方法，根据书中给出的方法对黄瓜病害或虫害进行防治。

值得注意的是，检索表中列出的是黄瓜病害的典型症状，但有些病害的症状在不同阶段、不同抗性的品种上、在不同的环境条件下会出现不同类型的症状。有时还会出现两种或多种病害同时在一株黄瓜上发生，另外还有异病同症、同病异症现象，遇到这些情况除了凭经验多观察多比较后再确诊外，就需要找专业人员来帮助确诊。

一、黄瓜病虫害症状检索表

(一) 黄瓜病害症状检索表

1. 苗期病害

1.1 死苗

- 1.1.1 地上无症状，茎基部水浸状，后变成黄褐色，枯缩为线状，后猝倒……………猝倒病
- 1.1.2 叶子萎蔫，病斑扩大绕茎一周，木质部外露，病部缢缩干枯，幼苗直立枯死……………立枯病
- 1.1.3 苗未出土始烂，出土则茎基部变褐缢缩，病部维管束变褐色，全株枯萎……………枯萎病
- 1.1.4 子叶出现圆形黄褐色病斑，上生小黑点，近地面患病处变为黑褐色缢缩折倒……………炭疽病
- 1.1.5 初呈水浸状，后腐烂，病部导管变为深褐色，植株逐渐枯萎而死……………腐霉根腐病
- 1.1.6 多始于嫩尖，初呈暗绿色水浸状萎蔫，干枯呈秃尖状，不倒伏……………疫病
- 1.1.7 叶片迅速褪色，叶脉间缺绿，叶缘焦状，向内侧卷曲严重时苗干枯……………氨气危害
- 1.1.8 多在移苗后发生，不发新根，根表面锈腐致地上部萎蔫，严重时成片干枯……………沤根

1.2 畸形苗

- 1.2.1 叶缘失绿，从边缘逐渐向内部发展，叶缘皱缩，使叶面像



- 碗一样 杀虫烟熏剂药害
- 1.2.2 幼苗节间不伸长, 心叶簇生, 叶脉明显变宽, 生长缓慢, 成“僵苗” 增瓜灵药害
- 1.2.3 种子发芽慢, 出苗率低, 出土幼苗子叶畸形, 边缘下卷变窄 (种子) 包衣剂损伤
- 1.2.4 幼苗出土后, 子叶墨绿, 叶缘下卷, 茎秆短, 生长滞缓 僵化苗

2. 叶部病害

2.1 变色

- 2.1.1 上位叶除叶脉外全黄白化, 终整叶失绿、畸形、萎缩, 叶缘枯死 缺铁症
- 2.1.2 植株生长缓慢、不发新根, 叶色浅, 叶缘枯黄 低温障碍
- 2.1.3 叶脉间渐黄, 由叶内向叶缘、由下位叶向上发展, 叶片不卷曲 缺镁症
- 2.1.4 黄化多中下位叶, 由内向叶缘发展, 生长点节间短缩 缺锌症
- 2.1.5 叶片除叶脉外失绿, 由叶缘向内、由下位叶向中位叶发展 缺钾症
- 2.1.6 叶缘叶脉间呈水浸状, 后白化干枯, 病、健部界限明显, 自中部叶渐向上下扩展 氨气危害
- 2.1.7 病斑从叶片边缘向内部发展, 使叶脉间叶肉失绿、白化 百菌清烟熏剂药害
- 2.1.8 病斑白色不规则或呈多角形, 重致半叶或全叶烧伤, 后变成黄色枯死 高温强光障碍
- 2.1.9 叶肉变黄, 组织坏死, 叶片萎蔫、下垂、干枯 冻害
- 2.1.10 整叶发黄, 尤其下部叶片更黄, 严重时萎蔫死亡 涝害