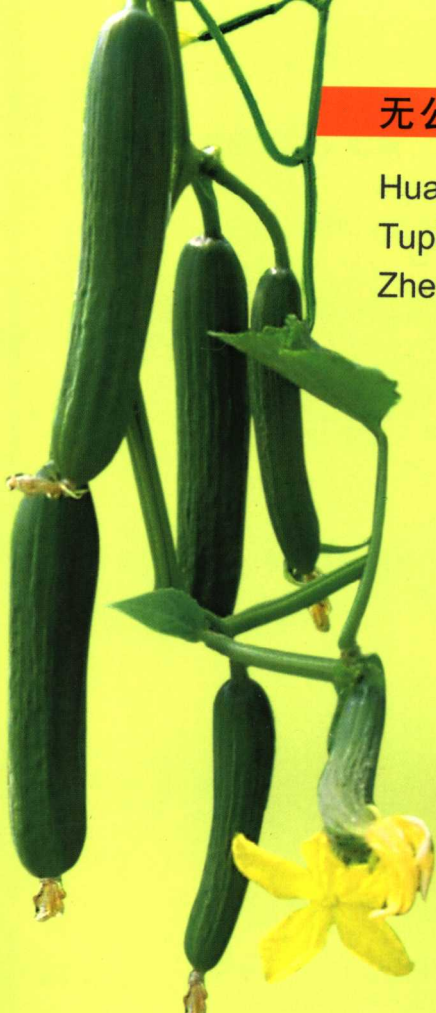




无公害蔬菜病虫害防治实战丛书

Huanggua Yinan Zazheng

Tupian Duizhao

Zhenduan Yu Chufang

黄瓜

疑难杂症

图片对照 诊断与处方

孙 茜 主编

 中国农业出版社

无公害蔬菜病虫害防治实战丛书



黄瓜疑难杂症 图片对照诊断与处方

孙 茜 主编

◆ 中国农业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

黄瓜疑难杂症图片对照诊断与处方 / 孙茜主编. —北京: 中国农业出版社, 2006.1

(无公害蔬菜病虫害防治实战丛书)

ISBN 7-109-10560-1

I. 黄... II. 孙... III. 黄瓜 - 无污染技术 - 病虫害防治方法 IV. S436.421

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 155919 号

中国农业出版社出版

(北京市朝阳区农展馆北路 2 号)

(邮政编码 100026)

出版人: 傅玉祥

责任编辑 张洪光

中国农业出版社印刷厂印刷 新华书店北京发行所发行

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 2.75

字数: 30 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 12.00 元

(凡本版图书出现印刷、装订错误, 请向出版社发行部调换)

主 编 孙 茜

副 主 编 潘文亮 王贺军 张凤国 李红霞

王守军 蔡淑红 啜会娥

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

马秀英 马金凯 王荣湘 毛向宏

尹建房 尹继民 冯秀华 刘彦民

刘庆锤 苏其茹 李 民 李 楠

李术臣 李丽娟 杨学武 袁章虎

肖洪波 张西敏 张付强 张金华

苑凤瑞 胡铁军 赵梅素 贾海民

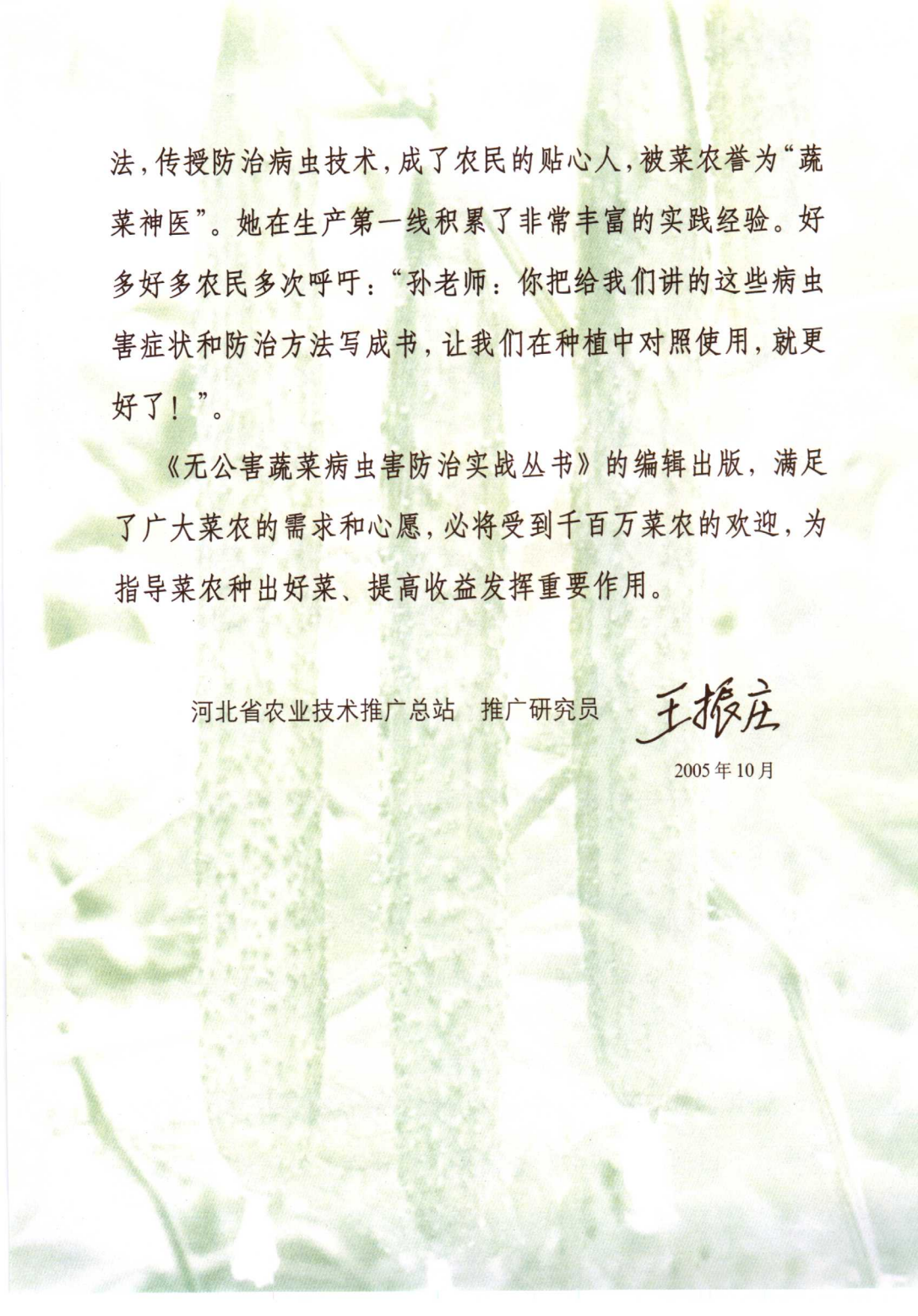
夏彦辉 韩秀英 谭文学 戴东权

序

蔬菜产业是河北省农业三大主导产业之一,其种植效益高,为农民增收作用大。“九五”以来,河北省蔬菜发展迅猛,规模总量居全国第二,产值居种植业之首。广大菜农靠科技种菜发家致富的要求十分迫切,非常需要通俗易懂的图书,以指导选良种、用好肥、施准药,生产出高质量的无公害蔬菜产品,提高市场竞争力,推进蔬菜产业进一步健康快速发展。

蔬菜生产中的病虫害防治非常重要,是提高蔬菜质量水平和产量效益的关键环节。近十多年来,以河北省农业科学院植物保护研究所孙茜为代表的一些植保专家,深入基层,直接指导农民防病治虫,科学用药,为蔬菜产业的发展发挥了重要作用。

孙茜同志,自1995年以来,长年累月在基层钻大棚、进温室,下田间、访农户,查病虫、找药瓶,讲解诊断病虫方



法,传授防治病虫害技术,成了农民的贴心人,被菜农誉为“蔬菜神医”。她在生产第一线积累了非常丰富的实践经验。好多好多农民多次呼吁:“孙老师:你把给我们讲的这些病虫害症状和防治方法写成书,让我们在种植中对照使用,就更好了!”。

《无公害蔬菜病虫害防治实战丛书》的编辑出版,满足了广大菜农的需求和心愿,必将受到千百万菜农的欢迎,为指导菜农种出好菜、提高收益发挥重要作用。

河北省农业技术推广总站 推广研究员

王振庄

2005年10月

目 录

序

写在前面的话	1
--------------	---

一、黄瓜病害的诊断	6
-----------------	---

(一) 田间病害诊断应考虑的因素	6
------------------------	---

(二) 田间病害诊断应涉及的范围	9
------------------------	---

二、黄瓜病害典型与非典型、疑似病症的诊断与救治	11
-------------------------------	----

霜霉病	11	白粉病	24
灰霉病	14	细菌性角斑病	26
疫病	16	枯萎病	28
黑星病	19	线虫病	32
炭疽病	21		

三、黄瓜生理性病害的诊断与救治	34
-----------------------	----

土壤盐渍化障碍	34	缺镁症	44
低温障碍	36	缺铁症	46
高温障碍	38	磷过剩症	46
缺钾症	41	锰过剩毒	47
缺锌症	42	缺铜症	48
缺硼症	43	涝害	49
氮(中毒)过剩症	43		

四、黄瓜药害的诊断与救治	51
--------------------	----

蘸花药害	51	飘移药害	55
施药药害	54		

五、黄瓜肥害的诊断与救治	57
六、黄瓜各类易混病害图片对照比较识别	59
叶尖叶缘黄化症状的综合比较	59
生理病害叶片黄化症状比较	61
病害果与药害果的症状比较	62
真菌病害与生理性缺素病害叶片变褐叶缘枯死症状比较	63
七、黄瓜虫害与防治	65
白粉虱	65
蚜虫	66
潜叶蝇	68
茶黄螨、红蜘蛛	68
八、不同栽培季节黄瓜一生病害防治大处方	70
早春保护地黄瓜一生病害防治大处方 (3~6 月)	70
秋季黄瓜一生病害防治大处方 (7~10 月)	72
越冬黄瓜一生病害防治大处方 (11~5 月)	72
露地 (制种田) 黄瓜一生病害防治大处方 (4~7 月)	73
蔬菜种子包衣防病处方	74
苗床土消毒处方	74
苗期灌根防治蚜虫、白粉虱等传毒媒介新技术	74
九、黄瓜病害年度防治历	75
十、黄瓜缺素症补救措施一览表	80

写在前面的话

随着设施蔬菜种植面积的快速发展和引进、发展特菜品种的增多，加之农民的连茬、重茬种植以及农药和化肥施用的不规范，使得蔬菜生产中病害种类繁多、情况复杂。许多农民对蔬菜病虫害的防治水平还停留在种植大田作物的用药理念上。虽然舆论一再强调无公害生产，但是在实际生产中仍存在着一些不容忽视的问题，主要表现在以下几方面。

1. 落后的栽培措施和病虫害防治手段与优良品种种植不相适应。病害防治用药现状乱、混、杂，老菜农凭着老经验，不按照农药的药理、药性施药，随意缩短持效期间隔，任意加大用药量和盲目混用药剂，使得蔬菜长期生长在“治病也致命（残）”的环境里，如图1、图2。

图1 大剂量用药下的
黄瓜生长现状



图2 滥用激素造成的
畸形黄瓜



2. 高价位蔬菜混用药多。在设施蔬菜种植区域，蔬菜价格越高，菜农保护意识越强，惟恐蔬菜得病。一旦发病则拼命喷药，有时仅仅是一种病害发生，也要自主多加几种治疗其他病害的药剂一起预防，使得蔬菜植株像披上一层厚厚的药衣，如图3、图4。



图3 身披厚重药霜的黄瓜植株



图4 黄瓜防病用药现状

3. 只注重防病忽略对蔬菜生长的安全性。劣质农药、仿制品或硫磺类混配性农药对蔬菜瓜果的刺激性和危害性极大。随着种植结构的改变，种植大田作物的农民向蔬菜种植产业转化，虽然许多新菜农具备了生产硬件，如设施棚架、优良种子等，但是其管理、防病技术却仍然很薄弱，甚至是空白。这就给不法农资经销商经营假药、次药以可乘之机。他们以自己的一己之利欺骗（忽悠）半知半懂的新菜农，说某某种药剂多么多么好，多么神奇，加上某种药会更好地预防、再加上某某种营养药剂会壮秧，等等。以极不科学的混配防病手段，诱使新菜农多用药、混用药，造成植株落花落果、药害现象非常普遍，如图5、图6。



图6 喷施假药、劣药造成的
化瓜、落果

图5 新菜区多种农药混
用产生的植株生长紊乱

4. 落后的病虫害防治理念与无公害蔬菜生产标准不相适应。就蔬菜病害预防来说，菜农对于无公害生产要求一般还能遵守，在流行性病害大发生时，无公害防治就仅仅剩下一个概念。发病用药的心情和执行无公害生产标准用药的约束相矛盾，其中被农药商所左右的菜农占多数。农民往往是什么药好使、什么药劲儿（毒）大，就用什么药。蔬菜生产允许的农药残留标准难以实现。

5. 缺素症和肥害与病毒病混为一谈——滥用药。菜农缺乏病虫害防治的基本知识，存在一些不正确的用药方法，如图7、图8。



图7 黄瓜生长时期滥
用坐瓜灵产生的畸形瓜



图8 多种生长调节剂混施造成的疑似病毒的激素药害

正是由于这些现象使得蔬菜病、虫、草、药、盐害发生日益严重。尤其是保护地设施栽培的蔬菜。随着季节栽培的传统模式被打破,反季节栽培蔬



菜大面积增长,使得各种病害发生的症状随着季节差异、气候差异和用药混乱而

图9 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下的无公害黄瓜生长状况

发生不典型症状，以致难以辨认。

我们在生产实践中对菜农进行病害咨询、指导和培训中，直接面对上述问题，经历了从单一病害的识别、农业措施防治及农药补救的较专业化的辅导，到将复杂的病、虫、草、药、寒、盐、冻、涝害等植株症状区别普及化和植保技术简单系列化、方案化（处方化）的指导历程。总结我们的经验和归纳相关知识后，再用农民的语言辅导农民，取得了良好的效果。为了把帮助菜农走出混乱用药和高成本投入的误区，达到低残留、无污染和无公害生产蔬菜的目的，我们编写了这本小册子，愿这本书的出版能为菜农朋友们提供病虫害防治技能上的帮助。图9~11为黄瓜病害防治大处方指导下的黄瓜

生产丰收景象。

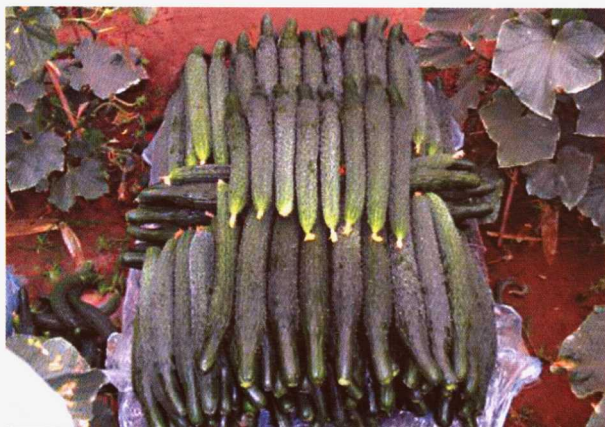


图10 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下的黄瓜丰收景象



图11 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下生产的优质黄瓜

一、黄瓜病害的诊断



(一) 田间病害诊断应考虑的因素

蔬菜病害田间诊断是一项农业综合技能的体现。科研与推广人员的诊断区别在于前者可以取样返回实验室培养、分离镜检后再下结论。它的准确率高，防治方案正确，但需要时间较长，与生产要求不相适应。田间的诊断则不一样，必须在第一时间内初步判断症状的因由范围，即刻给出初步的救治方案，然后再根据实验室分析鉴定修正防治方案。因此，判断是否病、虫、药、肥、寒、热害等症状应注意如下程序和因素。

1. 观察：观察应从局部叶片到整株观察，还要看病症植株所处保护地棚室的位置、栽培方式、栽培习惯等。看一个棚室可能看到一种症状、一种现象。观察几个乃至十几个棚室则能发现一种规律。这里有自然的、有人为的。



2. 追询：土壤环境状态、连茬情况以及上茬作物、除草剂使用情况及品种类型、剂量、存放地点、相邻作物种类等(图12)。分析一种病症时要考虑菜农的栽培史，调查连茬年数，

图12 除草剂2, 4-D丁酯飘移到黄瓜上产生药害

及上茬种植作物情况。往往因连年种植同一作物重茬致使某些病害大发生,或者土壤有机肥严重不足,大量化肥施入底肥、追肥而造成土壤盐渍化,植株生长呈现缺素症状。

3. 了解: 摸清种植作物品种特征、特性;耐寒、耐热、敏感性、抗病性等,看其是否适合当地季节、气候种植。随着国内外特菜、优秀生食黄瓜品种的引进、推广,各品种的抗高温性、耐热性及耐寒性等也不尽相同。了解品种对环境的要求,对判断是否发生寒、热害或病害很有帮助(图13)。

4. 收集: 菜农使用农药的习惯、种植期使用农药史、所用药剂的包装袋和成分说明,以及存放药品的地点都是调查了解的范围。由于一些菜农预防病害大多为3~4种农药混于一桶水(一喷雾器)中,将杀菌剂2~3种、杀虫剂、生长调节剂等多种农药混用,假、劣农药



图13 引进品种荷兰黄瓜



也充斥其中,三至五天喷一次。蔬菜生存、生长受到抑制。因此,诊断时一定收集排查菜农用过的药袋子(图14)。

图14 菜农用过的一小部分药袋子

5. 求证：求证土壤基肥、追肥、冲施肥的使用情况，单位面积用量及氮、磷、钾和微肥有效含量、生产厂商、施肥习惯等。由于常年种植高产作物，人们往往是有机肥不足化肥补。生产中常有将未腐熟好的鸡粪干、生畜粪直接施到田间造成有害气体熏蒸危害。冲施肥不是均匀撒在垄中而是在入

水口随水冲进畦里，造成烧根黄化以及盐渍化现象（图15）。



图15 表土浮施未腐熟的农家肥造成的有害气体熏蒸叶片症状

6. 天气：了解所在地季节气候对诊断很重要。内容包括温度、湿度、自然灾害情况的气象记录。突发性的病症与气候有直接的关系。如：下雪、大

雾、连阴天、多雨季节、霜冻的突然降至、水淹等在诊断时都应该充分考虑到（图16）。



图16 冬季要考虑天气的因素

7. 人为: 在诊断中人为破坏也是应考虑的因素。现实中发生过由于经济利益或家族矛盾而出现人为破坏喷施激素、甚至除草剂的现象。

8. 取样: 采取病害标本带给研究部门分离、分析鉴定。

(二) 田间病害诊断应涉及的范围

在生产中经常遇到不同专业的科技人员对同一病症的诊断得出不同的结论。一种现象会有许多结论或救治方法。有时受着学科限制对其病症给予单一方面的解释。在自然环境中,栽培种植方式、管理、防病用药手段、天气、肥料等各种因素综合作用的复杂环境里,诊断病症应涉及如下范围,可以逐步排除。

首先应判断是病害? 还是虫害? 或是生理性病害?

- (1) 由病原寄生物侵染引起的植物不正常生长和发育受到干扰破坏所表现的病态,常有发病中心,由点到面 病害
 - a: 蔬菜遭到病菌寄生侵染,植株感病部位生有霉状物、菌丝体并产生病斑 真菌病害
 - b: 蔬菜感病后组织解体腐烂、溢出菌脓有臭味 细菌病害
 - c: 蔬菜感病后引起畸形、丛簇、矮化、花叶皱缩等并有传染扩散现象 病毒病害
- (2) 有害昆虫如蚜虫、棉铃虫等啃食、刺吸、咀嚼蔬菜引起的植株非正常生长和伤害现象,无病原物,有虫体可见 虫害
- (3) 受不良生长环境限制以及天气、种植习惯、管理不当等因素影响蔬菜局部或整株或成片发生的异常现象无虫体、病原物可见 生理性病害
 - ① 因过量施用农药或误施、飘移、残留等因素对蔬菜造成的生长异常、枯死、畸形现象 药害
 - a: 因施用含有对蔬菜花、果实有刺激作用成分的杀菌剂造成的落花落果以及过量药剂所产生植株及叶片异形现象 杀菌剂药害
 - b: 因过量和多种杀虫剂药剂混配喷施蔬菜所产生的烧叶、白斑等现象 杀虫剂药害