



无公害蔬菜病虫害防治实战丛书

Qiezi Yinan Zazheng

Tupian Duizhao

Zhenduan Yu Chufang

茄子

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



茄子疑难杂症 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

茄子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 7-109-10835-X

I. 茄... II. 孙... III. 茄子—无污染技术—病虫害防治方法 IV. S436.411

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 032574 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 5 月第 1 版 2006 年 5 月北京第 1 次印刷

开本: 880mm × 1230mm 1/32 印张: 2.5

字数: 30 千字 印数: 1~10 000 册

定价: 11.00 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 王睿文 张振才 胡铁军

赵国芳 夏彦辉 冯松魁

编 著 者 (以姓氏笔画为序)

王国建 王保廷 王荣湘 尹建房

史文霞 史均环 刘庆锤 刘 欣

孙梦鸿 肖红波 张付强 张金华

张牧海 杨宝英 杨学武 侯文月

高社朝 席建英 袁章虎 栗梅芳

黄 珽 董秀英 谭文学 魏风友

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、茄子病害的诊断	5
(一) 田间病害诊断应考虑的因素	5
(二) 田间病害诊断应涉及的范围	7
二、茄子病害典型与非典型、疑似病症的诊断与救治	9
灰霉病	9
绵疫病	12
褐纹病	15
白粉病	18
细菌性叶斑病	20
黄萎病	22
褐斑病	25
菌核病	27
斑点病	29
病毒病	30
线虫病	33
三、茄子生理性病害的诊断与救治	35
土壤盐渍化障碍	35
低温障碍	36
高温障碍	37
缺镁症	39
缺硼症	40
涝害	40
四、茄子药害的诊断与救治	42
蘸花药害	42
施药药害	45

五、茄子肥害的诊断与救治	46
六、茄子各类易混淆病害图片对照比较识别	48
病害果与药害果的症状比较	48
叶片叶缘黄化症状的综合比较	51
真菌病害与生理性缺素病害 叶片变褐叶缘枯死症状比较	52
七、茄子虫害与防治	55
白粉虱	55
蚜虫	56
潜叶蝇	56
茶黄螨、红蜘蛛	57
蓟马	59
八、不同栽培季节茄子一生病害防治大处方	60
早春保护地茄子一生病害防治大处方 (3~8月) ...	60
秋季茄子一生病害防治大处方 (7~10月) ...	61
越冬茄子一生病害防治大处方 (11~5月) ...	61
露地 (制种田) 茄子一生病害防治大处方 (4~7月) ...	62
蔬菜种子包衣防病处方	63
苗床土消毒处方	63
苗期灌根防治蚜虫、白粉虱等 传毒媒介新技术	63
九、茄子病虫害年度防治历	65
十、茄子缺素症补救措施一览表	72

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。而且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理念上。虽然舆论一再强调无公害生产，但是在实际生产中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。病虫害防治用药现状乱、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3。



图1 生长激素过量造成的茄子僵叶



图2 激素茄花过量造成的畸形茄果



图3 激素过量造成畸形裂变茄子

2. **高价位蔬菜混用药多。**在设施蔬菜栽培区域蔬菜价格越高,菜农保秧护果意识越强,唯恐蔬菜得病。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4、图5。



图4 身披一层厚重药粉的茄子植株

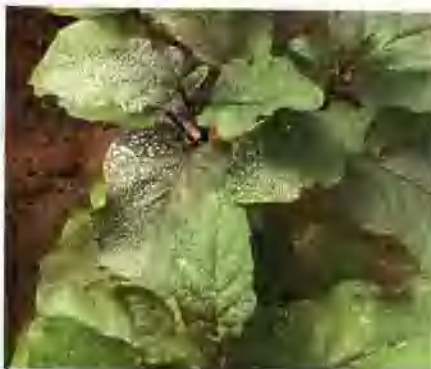


图5 药渍斑斑的茄子叶片

3. **只注重防病忽略了对蔬菜生长的安全性。**劣质农药、仿制品或硫黄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,传统种植大田作物的农民向种植蔬菜产业转化,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。

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。治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常常混为一谈——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6。

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的增加，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不典型，以致难以辨认。



图6 蘸花药液误喷幼叶后疑似病毒病的畸形叶片

我们在对菜农进行病害咨询、指导培训中，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，再用农民的语言辅助农民，取得了良好的效果。为了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，愿这本图书的出版能为蔬菜生产者和菜农朋友们提供病虫害防治技能上的帮助。图7、图8、图9



图7 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下的茄子生长景象



图 8 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下的茄子丰收景象



图 9 无公害蔬菜病虫害防治大处方指导下生产的优质茄子

为茄子病害防治大处方指导下的茄子生产丰收景象。



一、茄子病害的诊断



（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，但时间缓慢，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：**从局部叶片到整株观察，病症植株所处保护地栽培棚室的位置，以及栽培方式、栽培习惯等。看一个棚室可能看到一种症状，看一种现象。观察几个乃至十几个棚室则能发现一种规律。这里有自然的也有人为造成的。

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、品种类型、剂量、存放地点、蔬菜种植周围作物种类等。分析一种病症时要考虑菜农的栽培史，调查连茬年数，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，大量施入化肥作底肥、追肥而造成土壤盐渍化，植株生长呈现缺素症状，如图10。



图10 因底肥不腐熟而造成的有害气体熏蒸植株



图 11 引进品种的架式茄子

3. 了解：摸清品种特征、特性；耐寒、耐热、敏感性，看其是否适合当地季节、气候种植。随着国内外特菜品种的引进、推广，品种生长抗高温性、耐热性及耐寒性也不尽相同。其特征特性所要求的环境是固定的，抗病性状不同，栽培方法、密度都不尽相同，如图 11。

4. 收集：菜农施用农药习惯、种植期使用农药史，解读使用药剂的包装袋和成分说明，及存放药品的位置都是调查了解的范围。由于菜农预防病害时大多 3~4 种农药混于一桶水（一喷雾器）中施用，将杀菌剂 2~3 种、杀虫剂、生长调节剂混用，又有假、劣药也充斥其中，三五天喷一次。蔬菜生存、生长受到限制。诊断时一定收集、排查农民使用过的农药的药袋子。



图 12 生产中表土浮施未腐熟的农家肥造成的有害气体熏蒸植株现象

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、钾及微肥有效含量、生产厂商及施肥习惯等。由于常年种植高产作物，人们往往是有有机肥不足化肥补。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 12）。

6. 天气：了解所在地季节气候，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

图 13 冬季田间诊断
要考虑天气的因素



节、霜冻的突然降至及水淹等。在诊断时应该充分考虑到近期的天气变化和灾情（图 13）。

7. 人为：在诊断中人为破坏也是应考虑的因素。现实生活中经常会发生因经济利益或家族矛盾而进行人为破坏的现象，有的喷施激素，甚至除草剂损坏他人的菜田生产。

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

在生产中经常会有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病症给予单一的解释。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，诊断中可以逐步排除。

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、花叶皱缩等症并有传染扩散现象 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
- c. 过量使用除草剂造成土壤残留, 下茬受害黄化、抑制生长等现象, 以及喷施除草剂飘移造成的近邻蔬菜受害畸形现象 除草剂药害
- d. 因气温高、浓度过高、过量或喷施不适当造成植株异形、畸形果、裂果、僵化叶等现象 激素药害
- ②因偏施化肥, 造成土壤盐渍化, 或缺素, 造成的植株烧灼、枯萎、黄叶、化瓜等现象 肥害
- a. 施肥不足, 脱肥, 或过量施入单一肥料造成某些元素固定, 缺乏微量元素现象 缺素症
- b. 过量施入某种化肥或微肥, 或环境污染造成的某种元素中毒 中毒症
- ③因天气的变化、突发性天灾造成的危害 天气灾害
- a. 冬季持续低温对蔬菜生长造成的低温障碍 寒害
- b. 突然降温、霜冻造成的危害 冻害
- c. 因持续高温对不耐热蔬菜造成的高温障碍 热害
- d. 阴雨放晴后的超高温强光下枝叶灼伤 烫伤
- e. 暴雨、水灾植株泡淹造成的危害 淹害

二、茄子病害典型与非典型、疑似病症的诊断与救治



许多菜农告诉我们,他们在种植中发生的病害症状并不是很典型,待症状典型了,救治已经非常被动了,损失在所难免。他们往往在发病初期的病症甄别上举棋不定,用药时就会许多药掺和在一起喷,以求多效广防保住苗秧,常常是事与愿违,花钱多效果差。如果掌握了一些识别病症的技巧,辨别了病害种类,就会变被动防治为针对性治疗。既争取了时间,又节省了成本。下面介绍茄子主要病害的典型、非典型及疑似病症的诊断与救治方法。

◆ 灰霉病

【典型症状】 灰霉病主要为害幼果和叶片。染病叶片呈典型V字形病斑,如图14。病菌从雌花的花瓣侵入,使花瓣腐烂,如图15,茄果顶端开



图14 感染灰霉病的茄子
V字形病斑叶片