

海西新农村书屋丛书

绿色蔬菜生产 病虫害防治

王青松 主编



福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

海西新农村书屋丛书

绿色蔬菜生产 病虫害防治

王青松 主编

编写人员：王青松 刘丽娥 李韶忠
(作者单位：超大现代农业集团)

福建科学技术出版社
FUJIAN SCIENCE & TECHNOLOGY PUBLISHING HOUSE

图书在版编目 (CIP) 数据

绿色蔬菜生产病虫害防治/王青松主编. —福州: 福建科学技术出版社, 2007. 11
(海西新农村书屋丛书)
ISBN 978-7-5335-3075-4

I. 绿… II. 王… III. ①蔬菜—病虫害防治方法—无污染技术②蔬菜—除草—无污染技术 IV. S436.3

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 148615 号

- 书 名 绿色蔬菜生产病虫害防治
海西新农村书屋丛书
- 主 编 王青松
- 编写人员 王青松 刘丽娥 李韶忠
- 出版发行 福建科学技术出版社 (福州市东水路 76 号, 邮编 350001)
- 网 址 www.fjstp.com
- 经 销 各地新华书店
- 排 版 福建科学技术出版社排版室
- 印 刷 福州德安彩色印刷有限公司
- 开 本 850 毫米×1168 毫米 1/32
- 印 张 8.375
- 字 数 193 千字
- 版 次 2007 年 11 月第 1 版
- 印 次 2007 年 11 月第 1 次印刷
- 印 数 1—5 000
- 书 号 ISBN 978-7-5335-3075-4
- 定 价 12.50 元

书中如有印装质量问题, 可直接向本社调换

前 言

蔬菜生产是“菜篮子工程”建设中的重要组成部分，而蔬菜的安全问题受到党和政府的高度重视，也越来越受广大民众的关注。

蔬菜生产过程中，病虫草害的防治是很大的难题之一。使用农药不当，农药残留量超标，可能造成极为严重的后果，不但菜农种植的蔬菜没有收益，而且还可能受到严厉惩处；相反，在蔬菜病虫草害防治中，全程贯彻“预防为主，综合防治”的方针，运用无害化防治技术，“走绿色道路，创生态文明”，生产出高品质、高标准的安全蔬菜，不但可冲破国外“绿色壁垒”出口创汇，而且能创造更大的经济效益和社会效益。

在本书编写中，我们从生产实际出发，突出体现实用性、科学性、新颖性和可操作性，在产品安全生产中强化生物和物理防治技术。书中以各种蔬菜不同生育阶段病虫草害消长动态为靶标，根据国家《农药合理使用准则》、国外有关食品生产农残标准（如日本的食物生产《肯定列表制度》、国际食品法典委员会制定的《农药残留标准》）规定的准用农药品种和农药残留量标准编写，力争与国际接轨。书中的内容，是在超大现代农业集团的全国近40个蔬菜生产基地生产实践的基础上，经多年的不断改进完善、充实、提高而成。相信本书将对菜农生产无公害蔬菜及绿色蔬菜起着指导和促进作用。

由于蔬菜周年栽培技术的应用，各种蔬菜的种植环境和时间变得更加复杂多样，因此蔬菜病虫草害种类与消长危害规律的地

域性也更强；同时，不同国家和地区对蔬菜安全生产中准用农药品种、安全间隔期和残留量标准要求也不尽相同，这给本书的编写带来极大的难题。所以，广大读者对所推荐的农药使用剂量、浓度和次数，应因地制宜地进行科学合理的调整，特别是安全间隔期应根据农药使用说明书的规定期限严格把关；对所推荐的农药种类也应随着农药的推陈出新和时间的推移而有新的变化；书中所推荐的安全生产标准，参照时应根据产品市场定位不同标准要求准确掌握。

由于编者水平有限，书中有不妥与错误之处，恳切希望广大读者提出批评指正。

王青松研究员

2007年9月于超大现代农业集团

目 录

一、甜椒、辣椒	(1)
(一) 播种前预防措施	(1)
(二) 苗期防治措施	(2)
(三) 定植前预防措施	(2)
(四) 定植—开花结果期防治措施	(3)
(五) 采收前和采收期间病虫害防治措施	(6)
(六) 病虫害发生危害历期	(7)
(七) 准用农药品种与安全控制	(8)
二、番茄	(12)
(一) 播种前预防措施	(12)
(二) 苗期防治措施	(12)
(三) 定植前预防措施	(13)
(四) 开花坐果—结果期防治措施	(13)
(五) 采收期安全防治措施	(16)
(六) 病虫害发生危害历期	(16)
(七) 准用农药品种与安全控制	(18)
三、茄子	(21)
(一) 播种前预防措施	(21)
(二) 苗期防治措施	(21)
(三) 生长显蕾—开花结果期防治措施	(22)
(四) 采收前和采收期防治措施	(24)
(五) 病虫害发生危害历期	(24)

(六) 准用农药品种与安全控制·····	(26)
四、黄瓜	(29)
(一) 播前种子处理·····	(29)
(二) 育苗场所与基质消毒·····	(29)
(三) 苗期防治措施·····	(30)
(四) 定植前后的预防措施·····	(30)
(五) 抽蔓—开花结果期防治措施·····	(31)
(六) 采收前和采收期防治措施·····	(34)
(七) 病虫害发生危害历期·····	(34)
(八) 准用农药品种与安全控制·····	(36)
五、南瓜	(39)
(一) 播种前预防措施·····	(39)
(二) 苗期防治措施·····	(39)
(三) 定植前后的预防措施·····	(40)
(四) 抽蔓—开花结果期防治措施·····	(40)
(五) 采收前和采摘期间防治措施·····	(42)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(42)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(43)
六、苦瓜	(47)
(一) 播前种子处理·····	(47)
(二) 苗床土或基质消毒·····	(48)
(三) 幼苗期防治措施·····	(48)
(四) 抽蔓—开花结果期防治措施·····	(48)
(五) 采收前和采收期间防治措施·····	(51)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(51)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(53)
七、西瓜	(57)

(一) 播种前预防措施·····	(57)
(二) 苗期防治措施·····	(58)
(三) 定植前后的预防措施·····	(58)
(四) 生长期—果实膨大期防治措施·····	(59)
(五) 采收前和采收期间防治措施·····	(61)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(62)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(63)
八、西葫芦 ·····	(68)
(一) 播种前预防措施·····	(68)
(二) 苗期防治措施·····	(68)
(三) 定植地土壤消毒·····	(69)
(四) 定植—开花结果期防治措施·····	(70)
(五) 采收前和采收期间防治措施·····	(71)
(六) 病害发生危害历期·····	(71)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(73)
九、生菜、结球生菜 ·····	(77)
(一) 播种前预防措施·····	(77)
(二) 苗期防治措施·····	(78)
(三) 定植前后预防措施·····	(78)
(四) 定植—营养生长期(包心期)防治措施·····	(79)
(五) 采收前和采收期防治措施·····	(80)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(81)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(82)
十、大白菜类 ·····	(86)
(一) 播种前预防措施·····	(86)
(二) 苗期防治措施·····	(87)
(三) 定植前后的预防措施·····	(88)

(四) 莲座期—结球期防治措施·····	(89)
(五) 采收前预防措施·····	(90)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(91)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(92)
十一、小白菜、上海青 ·····	(96)
(一) 种植前预防措施·····	(96)
(二) 苗期—莲座期—挺心期防治措施·····	(97)
(三) 采收期防治措施·····	(98)
(四) 病虫害发生危害历期·····	(98)
(五) 准用农药品种与安全控制·····	(99)
十二、结球甘蓝 ·····	(103)
(一) 育苗期预防措施·····	(103)
(二) 幼苗期防治措施·····	(104)
(三) 定植前后的预防措施·····	(105)
(四) 定植—包心生长期防治措施·····	(106)
(五) 采收前预防措施·····	(108)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(108)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(110)
十三、青花菜、花椰菜 ·····	(114)
(一) 播种前预防措施·····	(114)
(二) 幼苗期防治技术·····	(115)
(三) 定植前后的预防措施·····	(116)
(四) 定植—花球生长期防治措施·····	(117)
(五) 采收前和采收期防治措施·····	(119)
(六) 病虫害发生危害历期·····	(120)
(七) 准用农药品种与安全控制·····	(121)
十四、菜心 ·····	(128)

(一) 种植前预防措施	(128)
(二) 苗期一生长抽薹期防治措施	(128)
(三) 采收前和采收期间预防措施	(130)
(四) 病虫害发生危害历期	(131)
(五) 准用农药品种与安全控制	(132)
十五、包心芥菜、芥菜	(135)
(一) 播种前预防措施	(135)
(二) 苗期防治措施	(135)
(三) 定植前后预防措施	(137)
(四) 生长期防治措施	(137)
(五) 采收期间安全防治措施	(138)
(六) 病虫害发生危害历期	(138)
(七) 芥菜准用农药品种与安全控制	(139)
十六、菠菜	(144)
(一) 播种前预防措施	(144)
(二) 生长期防治措施	(144)
(三) 采收期间安全防治措施	(145)
(四) 病虫害发生危害历期	(146)
(五) 准用农药品种与安全控制	(146)
十七、毛豆	(151)
(一) 播种前后预防措施	(151)
(二) 苗期综合防治	(151)
(三) 分枝一开花结荚期防治措施	(152)
(四) 灌浆鼓粒期预防措施	(153)
(五) 病虫害发生危害历期	(154)
(六) 准用农药品种与安全控制	(155)
十八、甜豌豆、荷兰豆	(160)

(一) 苗前预防措施	(160)
(二) 幼苗期防治措施	(160)
(三) 抽蔓期—开花结荚期防治措施	(161)
(四) 采收前 10~14 天联合 (混用) 预防措施	(162)
(五) 收获期间安全防治措施	(163)
(六) 病害发生危害历期	(163)
(七) 准用农药品种与安全控制	(164)
十九、菜豆、青刀豆	(168)
(一) 播种前后预防措施	(168)
(二) 苗期防治措施	(168)
(三) 抽蔓—开花结荚期防治措施	(169)
(四) 采收前和采收期间防治措施	(170)
(五) 病虫害发生危害历期	(171)
(六) 准用农药品种与安全控制	(172)
二十、豇豆	(177)
(一) 播种前后预防措施	(177)
(二) 苗期病虫害防治方法	(177)
(三) 抽蔓—开花结荚期防治措施	(178)
(四) 采收前和采摘期间防治措施	(180)
(五) 病虫害发生危害历期	(180)
(六) 准用农药品种与安全控制	(181)
二十一、蚕豆	(185)
(一) 播种前预防措施	(185)
(二) 幼苗期防治措施	(185)
(三) 分枝—显蕾—结荚期防治措施	(186)
(四) 收获前预防措施	(187)
(五) 病虫害发生危害历期	(187)

(六) 准用农药品种与安全控制	(189)
二十二、大葱	(192)
(一) 播种前预防措施	(192)
(二) 苗期防治措施	(192)
(三) 定植前后的防治措施	(193)
(四) 葱白形成期—葱白充实期防治措施	(193)
(五) 采收前预防措施	(195)
(六) 病虫害发生危害历期	(195)
(七) 准用农药品种与安全控制	(196)
二十三、洋葱	(199)
(一) 播种前后预防措施	(199)
(二) 幼苗期防治措施	(199)
(三) 定植地土壤处理	(200)
(四) 叶生长期—鳞茎膨大期防治措施	(200)
(五) 收获前预防措施	(201)
(六) 病虫害发生危害历期	(202)
(七) 准用农药品种与安全控制	(203)
二十四、芹菜、西洋芹	(206)
(一) 播种前后预防措施	(206)
(二) 苗期防治措施	(207)
(三) 定植地准备	(207)
(四) 叶丛生长初期—叶丛生长盛期防治措施	(207)
(五) 采收前预防技术	(208)
(六) 芹菜病虫害发生危害历期	(209)
(七) 准用农药品种与安全控制	(209)
二十五、胡萝卜	(213)
(一) 播种前后预防措施	(213)

(二) 苗期防治措施	(213)
(三) 莲座叶生长期—肉质根膨大期防治措施	(214)
(四) 采收贮藏期化学保护	(215)
(五) 病虫害发生危害历期	(215)
(六) 准用农药品种与安全控制	(217)
二十六、萝卜	(219)
(一) 播种前后预防措施	(219)
(二) 幼苗期防治措施	(219)
(三) 叶生长期防治措施	(220)
(四) 肉质根生长期防治措施	(221)
(五) 采收前预防措施	(221)
(六) 病虫害发生危害历期	(221)
(七) 准用农药品种与安全控制	(223)
二十七、马铃薯	(226)
(一) 种植前后预防措施	(226)
(二) 苗后—发棵结薯期防治措施	(226)
(三) 收获前农业防治措施	(227)
(四) 病虫害发生危害历期	(227)
(五) 准用农药品种与安全控制	(229)
二十八、甘薯	(233)
(一) 育苗前预防措施	(233)
(二) 苗期防治措施	(233)
(三) 定植—块根膨大期防治措施	(234)
(四) 采收后保鲜措施	(235)
(五) 病虫害发生危害历期	(235)
(六) 准用农药品种与安全控制	(236)
二十九、甜玉米	(237)

(一) 播种前预防措施	(237)
(二) 苗期防治措施	(237)
(三) 定植—抽穗开花灌浆期防治措施	(238)
(四) 采收前和采收期防治措施	(240)
(五) 病虫害发生危害历期	(240)
(六) 准用农药品种与安全控制	(241)
附录	(244)
农药商品名与通用名对照表	(244)

一、甜椒、辣椒

甜椒和辣椒主要病虫害有猝倒病、立枯病、根腐病、枯萎病、病毒病、细菌性叶斑病、软腐病、疫病、炭疽病、白粉病、脐腐病、灰霉病、菌核病、青枯病、白粉虱、烟粉虱、棉铃虫、蚜虫、斜纹夜蛾、甜菜夜蛾、烟夜蛾、美洲斑潜蝇、蓟马、茶黄螨、红蜘蛛和地下害虫等。

(一) 播种前预防措施

1. 种子消毒：选用 55℃ 温汤浸种 15 分钟、10% 磷酸三钠 1:10 的 50℃ 温汤浸种 20 分钟或高锰酸钾 1200 倍液 (50℃) 浸种 20 分钟。

2. 育苗场所消毒：前茬需选种植非茄科蔬菜地，整畦压平后选用 50% 福美双可湿性粉剂 8~10 克/米² 浇洒后盖膜 (用育苗架的无需盖膜) 待用。凡大棚育苗场所，应同时进行空间消毒，用硫磺 4 克 + 锯末 10 克/米³ 混匀，分置 3~5 个容器内燃烧，于 19 时左右进行，且密闭 24 小时以上。

3. 穴盘基质消毒：混配好的基质 1 米³ 用 96% 必速灭颗粒剂 60 克，充分拌匀后用薄膜密封 5~7 天，揭膜后经 5~7 天翻动透气 1~2 次，待装盘；也可在基质中加入 50% 多菌灵可湿性粉剂或 70% 甲基托布津可湿性粉剂，拌匀，用药量为基质的 0.2%。

(二) 苗期防治措施

1. 猝倒病、立枯病：选用 72.2% 普力克水剂 500~600 倍液、98% 恶霉灵水分散粒剂 3000~4000 倍液或 2.5% 适乐时悬浮剂 1500~2000 倍液。

2. 根腐病：发病初期，选用 98% 恶霉灵水分散粒剂 3000~4000 倍液、50% 多菌灵可湿性粉剂 500 倍液或 50% 美派安可湿性粉剂 600~700 倍液浇灌。

3. 蚜虫：是病毒病主要的传播者，应注意防治，可用 45% 马拉硫磷乳油 1000 倍液。

4. 送嫁肥和送嫁药：移栽前 2~3 天，喷施 0.1%~0.2% 磷酸二氢钾+70% 甲基托布津可湿性粉剂 1000 倍液+72.2% 普力克水剂 700 倍液，或喷施 0.1%~0.2% 磷酸二氢钾+50% 福美双可湿性粉剂 700 倍液。

(三) 定植前预防措施

1. 种植地土壤消毒：①前茬采收后，翻耕，每公顷用碳酸氢铵 1125 公斤均匀撒施，薄膜覆盖，闷杀 3~5 天（晴）或 7 天（阴雨）揭膜后整畦；②太阳能高温闭膜消毒；③3% 辛硫磷颗粒剂或 5% 好年冬颗粒剂 45~75 公斤/公顷（犁完地整地前撒施）；④在定植后用 98% 恶霉灵水分散粒剂 3000~4000 倍液或高锰酸钾 800~1000 倍液（要随配随用），灌定植穴，每穴用药液 250 毫升。

2. 化学除草：于整地做畦后，定植前每公顷用 96% 金都尔乳油 1275 毫升对水 900 升封闭土表。

(四) 定植—开花结果期防治措施

1. 化学除草：定植后，于一年生禾本科杂草 3~4 叶期，每公顷用 12.5% 拿捕净乳油 1200~1500 毫升或 15% 精稳杀得乳油 600~700 毫升，对水 900 升，有针对杂草茎叶喷雾。

2. 疫病：①移栽成活后，用 64% 杀毒矾可湿性粉剂 500 倍液或 30~45 公斤/公顷（2~3 公斤/亩，1 公顷=15 亩，下同）硫酸铜对水浇灌；②生长期选用 52.5% 抑快净水分散粒剂 2000~3000 倍液、72% 克露可湿性粉剂 600 倍液、85% 乙磷铝可湿性粉剂 500 倍液、30% 琥胶肥酸铜可湿性粉剂 400~500 倍液、25% 甲霜灵可湿性粉剂 600 倍液或 60% 百泰水分散粒剂 800~1000 倍液浇灌。

3. 根腐病：防治方法同上苗期。

4. 枯萎病：选用高锰酸钾 800~1000 倍液、98% 恶霉灵水分散粒剂 3000~4000 倍液或 50% 翠贝干悬浮剂 3000~4000 倍液（此药有提高挂果和改善着色的特殊功效）喷洒。

5. 软腐病：选用 2% 加收米水剂 600~800 倍液、72% 农用链霉素可湿性粉剂 4000 倍液、30% 琥胶肥酸铜可湿性粉剂 500 倍液、77% 可杀得可湿性粉剂 800~1000 倍液、77% 多宁可湿性粉剂 800~1000 倍液喷洒。

6. 炭疽病：①严格控制杂草危害是关键环节；②防治药剂选用 70% 甲基托布津可湿性粉剂 700 倍液、45% 扑霉灵乳油 2000~3000 倍液（+50% 美派安可湿性粉剂 700 倍液对急性炭疽病有特效）、50% 美派安可湿性粉剂 500~600 倍液或 25% 阿米西达悬浮剂 1000~1500 倍液。

7. 灰霉病：选用 50% 扑海因可湿性粉剂 1000~1500 倍液、50% 速克灵可湿性粉剂 1000~1500 倍液、65% 万霉灵可湿性粉