

无公害果树病虫害鉴别与治理丛书

许渭根 总主编

石榴和樱桃病虫害原色

Shiliu he

Yingtao Bingchong

Yuanse Tupu



图谱

许渭根 梁森苗 钱冬兰 主编



浙江科学技术出版社

无公害果树病虫害鉴别与治理丛书

许渭根 总主编

石榴和樱桃 病虫害原色图谱



◆ 许渭根 梁森苗 钱冬兰 主编

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

石榴和樱桃病虫害原色图谱 / 许渭根, 梁森苗, 钱冬兰主编. — 杭州: 浙江科学技术出版社, 2007.7

(无公害果树病虫害鉴别与治理丛书)

ISBN 978-7-5341-3082-3

I. 石... II. ①许...②梁...③钱... III. ①石榴—病虫害防治方法—图谱②樱桃—病虫害防治方法—图谱 IV. S436.6-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 075129 号

策划组稿	章建林	责任校对	顾 均
责任编辑	詹 喜	责任出版	李 静
封面设计	孙 菁		

无公害果树病虫害鉴别与治理丛书

许渭根 总主编

石榴和樱桃病虫害原色图谱

许渭根 梁森苗 钱冬兰 主编

出版发行 浙江科学技术出版社

联系电话: 0571-85171220

0571-85161296

排 版 杭州万方图书有限公司

印 刷 杭州滨江彩印厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 890 × 1240 1/32

印 张 3.5

字 数 110 000

版 次 2007 年 7 月第 1 版

印 次 2007 年 7 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5341-3082-3

定 价 20.00 元

《无公害果树病虫鉴别与治理丛书》

编辑委员会

顾问 孙万鹏 程家安
主任 朱志泉
副主任 徐云 沈其林 朱顺富 徐建华 王建伟 赵琳
王华弟 虞轶俊 楼仁 陶智敏 章强华
总主编 许渭根
副总主编 龚洁强 盛仙俏
总编审 陈学新 徐志宏 张左生
总编委(按姓氏笔画排列)
王立宏 宁国云 许渭根 吴降星 吴增军 陈再廖
陈国庆 陈桂华 林云彪 郑永利 郑祖强 郎国良
钱冬兰 龚洁强 盛仙俏 章云斐 梁森苗 蒋芝云
蒋学辉 童英富 谢以泽 谢国雄 谢宝玉

《石榴和樱桃病虫原色图谱》

编著人员

主编 许渭根 梁森苗 钱冬兰
副主编 叶建人
编著人员 许渭根 梁森苗 钱冬兰 叶建人 蔡国梁 杨伟国
谢以泽 章云斐 孙国良 王爱兰

普及植保新技术
生产安全农产品

茅临生

二〇〇六年十月

(浙江省副省长茅临生为本套丛书题词)

无公害水果颂

一树樱桃带雨涌，
桃南李北梨正中。
四月枇杷似柿甜，
五月杨梅如紫檠。
秋分石榴露齿笑，
霜降枣橘映唇红。
六足葡萄猴湘妃竹，
沧浪之水洗太空。



(浙江省农业厅原厅长、灰学创始人孙万鹏先生为本套丛书作诗)

序

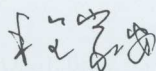
近年来,随着农业种植业结构的调整,诸如柑橘、杨梅、葡萄、桃、梨等大宗水果及枇杷、柿、梅、李、杏、枣、猕猴桃、樱桃和石榴等区域姓名、特、优小水果得以迅速发展,并成为具有较强竞争力和较高经济效益,可带动区域经济可持续发展的新型支柱产业。在我国加入世界贸易组织后,这些有区域性特色的水果生产更被看成是具有国际竞争优势的产业。

病虫害是果树生产的重要限制因素,常年病虫害造成的产量损失可达20%~30%以上,而因病虫害引起的品质和市场损失更难以计量。防治失当,不合理地使用农药,还会造成果品农药残留超标与环境污染。同时,中国地域辽阔,种植的果树种类及其品种众多,生态环境复杂多样,为害果树的病虫害种类繁多,更为病虫害识别和科学治理带来困难。因此,帮助果农准确识别病虫害种类,选用有效防治办法,已成为果树生产中亟须提供的科技支撑。

《无公害果树病虫害鉴别与治理丛书》的编写出版,正是为适应这一需求,以推动效益农业的发展。该套丛书针对浙江省具有比较优势和市场竞争力的名、特、优、新水果,由省内在该领域有丰富实践经验的专家编写而成,荟萃了浙江效益农业发展的实践经验和最新科技成果。全书的编写内容突破了以往农业科普读物中以语言文字介绍为主的局限性,更多地采用病虫害生态数码照片,图片典型逼真、文字通俗易懂、内容科学简要、技术先进实用,使读者可以简明、快速、准确地鉴别病虫害和适时开展治理。该套丛书也介绍了果品无公害生产的

基本原理和规程，可用以指导无公害果品的生产。因此，该套丛书图文并茂、理论联系实际，不仅可作为果农生产必备的参考书和防治手册，而且也可作为“新型农民科技培训工程”的培训教材。

在欢欣之余，特聊书数语以为序。



2006年11月5日

前言

我国是世界上果树起源最早、种类最多的原产地之一，果树栽培历史悠久。由于水果对人体的营养可以起到特殊的有益作用，是人类食物中不可缺少的部分。因此，果树业对增加农业产值、出口创汇、改善食品结构、丰富人民生活、繁荣市场均起着十分重要的作用。改革开放以来，我国果树业得到迅速发展。据统计，2003年全国果树种植面积为944万公顷，总产量为7552万吨，产值达1000多亿元。目前，我国果树栽培面积和总产量均居世界首位。

随着果品产量的增加，市场竞争日趋激烈，一些具有地方特色的水果，由原来的零星栽培转变为集约连片栽培，果树生产地品种单一化，栽植密度加大，病虫抗药性上升，明显改变了果树病虫害的生态环境，致使其种群动态发生了很大的变化，出现了一些新的重要病虫害，一些过去次要发生的病虫害上升为主要发生的病虫害，一些曾被控制的病虫害又再度猖獗，一些局部零星发生的病虫害已成为生产上的普遍问题，以至许多地方因识别诊断有误，或防治措施不当，造成了很大损失。及时、准确地识别这些病虫害，并采取有效的防治办法，已成为果树生产上亟须解决的重大问题。近年来，随着人们食品安全意识的不断提高，无公害、绿色、有机水果等概念已深入人心，人们对果品不仅看其外观是否完美，更注重其内在的质量是否安全，如何避免农产品中的各种污染，保证食用水果对人身体的安全，已成为社会关注的热点。此外，随着西方发达国家，尤其是日本、欧盟等对国际农用化学投入品结构的调整、控制以及对农药残留最高限量指标的修订，直接影响了我国果品的出口，也给果树病虫害防治工作提出了更高的要求。

为了更好地服务“三农”，满足水果安全生产的需要，经济有效地控制病虫害危害，提高果品安全优质程度，实现农业增效、农民增收。我们组织浙江大学农业与生物技术学院、浙江省农业科学院园艺研究所、浙江省柑橘研究所、金华市植物保护站、上虞市农业技术推广中心、江山市植物保护站、长兴县植

物保护站、台州市黄岩区果树技术推广总站、兰溪市森林病虫害防治检疫站等单位的50多名科研、专业技术人员,在总结、整理近十年来的科研成果、试验示范等资料的基础上,结合前人经验,联合编撰了这套《无公害果树病虫害鉴别与治理丛书》。本套丛书已列入浙江省“十一五”重点出版物出版规划。全套丛书包括《柑橘病虫害原色图谱》、《杨梅病虫害原色图谱》、《梨病虫害原色图谱》、《桃病虫害原色图谱》、《枇杷病虫害原色图谱》、《葡萄病虫害原色图谱》、《柿和枣病虫害原色图谱》、《猕猴桃病虫害原色图谱》、《梅、李及杏病虫害原色图谱》、《石榴和樱桃病虫害原色图谱》等10个分册,采用图文并茂的形式介绍了柑橘、杨梅、梨、桃、枇杷、葡萄、柿、枣、猕猴桃、梅、李、杏、石榴和樱桃等名、特、优果树病虫害的为害症状(形态特征)、发生规律以及防治方法。全套丛书共收录各种果树病虫害生态数码图片2000余张,对于书中所列病虫害病原学名,我们都尽可能地按照新的分类系统进行了核实、订正。《无公害果树病虫害鉴别与治理丛书》的编写、出版是一项面广量大的综合性工作,涉及多地区、多部门与多学科,难点很多,仅靠我们也是难以完成的。为了保持本套丛书的系统性和完整性,我们在书稿编写过程中,还向同行求援,购买、引用了国内外最新的图片、资料(已列入参考文献,部分未查明的有待以后补充、完善)。全套丛书的编写力求技术先进实用、内容科学简要、文字通俗易懂、图片典型逼真,以适应读者简明、快速、准确地鉴别病虫害和适时开展无害化治理的需要。

本套丛书编著过程中,曾得到全国农业技术推广服务中心、浙江省农业厅、浙江大学、浙江省农业科学院等单位领导及浙江省农业厅原厅长、灰学创始人孙万鹏先生以及章强华研究员、张左生研究员等专家、学者与全省同仁的关心和支持。他们为本书提供了宝贵的图片、资料和科研成果;程家安教授还为本书作序,徐志宏教授审定了全部书稿;其中的《杨梅病虫害原色图谱》分册还得到了浙江省科技厅立项的“杨梅有害生物治理核心技术和安全生产操作规程构建”的特别资助,在此一并表示最真诚的感谢。

本套丛书的组织撰写虽然经历了较长时间,但由于我们水平有限,加之撰写此类系列丛书属初次尝试,缺乏经验,书中存在的不足之处在所难免,恳请专家、同行及广大读者批评指正,以便我们以后修订、完善。

许渭根

2006年10月于杭州



石榴虫害

石榴绒蚧	1	黄刺蛾	14
石榴棉蚜	2	扁刺蛾	16
石榴木蠹蛾	5	樗蚕蛾	18
石榴巾夜蛾	7	桃蛀螟	20
玫瑰巾夜蛾	9	黑蚱蝉	22
石榴茎窗蛾	10	白星花金龟	25
茶蓇蛾	11	八点广翅蜡蝉	27

石榴病害

石榴褐斑病	29	石榴青霉病	35
石榴干腐病	31	石榴疮痂病	36
石榴焦腐病	33	石榴曲霉病	37
石榴蒂腐病	34	石榴裂果	38



樱桃虫害

苹掌舟蛾	39	大蓑蛾	54
山楂叶螨	41	白囊蓑蛾	56
梨小食心虫	43	黑星麦蛾	57
大青叶蝉	45	杏星毛虫	59
梨网蝽	47	桑盾蚧	61
桃红颈天牛	49	樱桃瘿瘤头蚜	63
桃潜叶蛾	50	白带尖胸沫蝉	64
黄尾毒蛾	52		

樱桃病害

樱桃细菌性穿孔病	66	樱桃流胶病	76
樱桃褐斑穿孔病	68	樱桃树木腐病	78
樱桃炭疽病	70	樱桃树腐烂病	80
樱桃褐腐病	71	樱桃灰霉病	82
樱桃根瘤病	74	樱桃裂果	83



附 录

一、浙江地区石榴病虫害综合防治周年历	85
二、浙江地区樱桃病虫害综合防治周年历	88
三、农药基础知识	90
四、果树生产慎用和禁用农药	97
五、农药剂型对照表	98
参考文献	封三

石榴虫害

石榴绒蚧

Eriococcus lagerstroemiae Kuwana

属同翅目绒蚧科。又名紫薇绒蚧，分布于北京、天津、辽宁、上海、江苏、山东、山西、安徽、江西、浙江、湖南、湖北等省、直辖市，为害石榴、紫薇等，以若虫和雌成虫寄生于植株枝、干和芽腋等处，吸食汁液。其排泄物能诱发煤污病。虫口密度大时枝叶发黑，叶子早落，开花不正常，甚至全株枯死。



形态特征

成虫 雌成虫体长2.8毫米，呈长椭圆形。活的虫体多为暗紫色或紫红色。老熟成虫被包于白色毛毡状的蜡丝囊中，大小如米粒。虫体口器发达，位于前足之间。足3对，甚小。雄成虫体长0.3毫米，翅展宽1毫米左右，长形，呈紫红色。

卵 长0.25毫米，呈圆形，为紫红色。

若虫 为紫红色，呈椭圆形，四周具刺突，臀末生长臀瓣毛1对。

茧 长0.4毫米左右，呈白色，绒质，包在雄蛹外。



石榴绒蚧雌成虫和若虫为害石榴枝干



发生规律

每年发生代数因地区而异，通常一年发生2~4代，以若虫和雌成虫在

寄主枝干等缝隙内越冬。翌年3月中旬继续发育,4月老熟雄若虫化蛹羽化,并与雌虫交配,交尾后不久死亡。雌虫成熟并分泌绒质介壳,5月上旬开始产卵。5月下旬至6月上旬出现第1代若虫,7月中、下旬出现第1代成虫,8月下旬至9月上旬为第2代若虫孵化期,发育不整齐,有世代重叠现象。虫体多分布在枝条及树干缝隙、凹陷处,少数分布于叶背基部,在枝条上阴面多于阳面。从10月下旬起,发育到2龄若虫后进入越冬状态。



石榴绒蚧老熟雌成虫被包于白色毡状的蜡丝囊中

防治方法

①人工防治。结合冬季修枝,除去并烧毁有虫枝。②清园。冬季落叶后和早春发芽前,喷3波美度石硫合剂,杀死越冬若虫。③药剂防治。6月中旬和8月末,若虫孵化盛期,可选用5%顺式氯氰菊酯(来福灵)乳油2000倍液,或40%速扑杀(速蚧克)乳油1500倍液,或40%新农宝(毒死蜱)乳油1000倍液,喷雾防治,连续防治2~3次即可控制为害。

石榴棉蚜

Aphis gossypii Glover

属同翅目蚜科。又称棉蚜,俗称腻虫。棉蚜的寄主很多,第一寄主(越冬寄主)有木本植物,如石榴、木槿、花椒、鼠李等,也有草本植物,如夏枯草、紫花地丁、苦买菜等;第二寄主(夏季寄主)有棉花、瓜类、茄科、豆科、菊科和十字花科植物等。成虫、若虫均以口针刺吸汁液,大多栖息于花蕾上,为害幼嫩叶及生长点,造成叶片卷缩。

形态特征

成蚜 分无翅和有翅2种。有翅胎生雌蚜体长1.2~1.9毫米,呈黄色、浅绿色或绿色至蓝黑色。前胸背板及腹部呈黑色,腹部背面两侧有3~4对黑斑,触角6节,短于身体。无翅胎生雌蚜体长1.5~1.9毫米,夏季以黄绿色居多,春、秋两季为深绿色或蓝黑色。

体表覆以薄蜡粉。腹管为黑色,较短,呈圆筒形,基部略宽,上有瓦状纹。

卵 椭圆形,长0.49~0.59毫米,宽0.23~0.36毫米,初产时呈橙黄色,后变为漆黑色,有光泽。

若蚜 共5龄,体呈黄绿色或黄色,也有蓝灰色。有翅若蚜于第一次蜕皮出现翅芽,蜕皮4次后变成成蚜。

发生规律

在长江流域以卵在石榴、花椒、木



石榴棉蚜有翅蚜



石榴棉蚜无翅若蚜为害花蕾

槿、鼠李等木本寄主的枝条上，或夏枯草等草本植物的基部越冬。由于棉蚜并无滞育现象，因此在南方，一年四季都可生长繁殖。棉蚜的繁殖能力很强，当5天平均气温稳定在6℃以上就开始繁殖，越冬卵孵化为“干母”，孤雌胎生几代雌蚜，称为“干雌”，繁殖2~3代后产生有翅蚜。有翅蚜于4~5月从越冬寄主迁飞到瓜菜等乔迁寄主繁殖为害。春天气候干燥，很适于棉蚜繁殖，故石榴树往往受到严重危害。在夏季1个世代只需4~5天，每龄只需1天。一年能繁殖20~30代。每头雌蚜一生可产若蚜60~70头，多者100头。棉蚜为害时喜群集在嫩梢及叶背吸取汁液，同时不断分泌蜜露，导致霉菌寄生，影响叶片光合作用和果实的商品价值。秋末冬初天气转冷时，有翅蚜迁回到越冬寄主上，雄蚜和雌蚜交配、产卵越冬，卵多产于芽腋处。因此，秋季棉蚜为害较轻。



石榴棉蚜为害石榴嫩梢

防治方法

- ① 冬季清园。越冬卵数目多时，可喷95%的机油乳剂，能兼治介壳虫。
- ② 药剂防治。越冬卵孵化及为害期，在蚜虫高峰前选晴天进行防治，可选用10%吡虫啉可湿性粉剂3000倍液，或48%乐斯本乳油1500倍液，或40%新农宝(毒死蜱)乳油1000倍液等，喷雾防治。