

无公害果树病虫鉴别与治理丛书

许渭根 总主编

猕猴桃 病虫原色

Mihoutao



Bingchong

Yuanse Tupu

图谱

吴增军 林青兰 姜家彪 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

猕猴桃 病虫害原色图谱



◆ 吴增军 林青兰 姜家彪 主编

浙江科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

猕猴桃病虫原色图谱 / 吴增军、林青兰、姜家彪主
编. —杭州: 浙江科学技术出版社, 2007.5

(无公害果树病虫鉴别与治理丛书)

ISBN 978-7-5341-3031-1

I. 猕... II. ①吴...②林...③姜... III. 猕猴桃
—病虫害防治方法—图谱 IV. S436.634-64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 037624 号

策划组稿 章建林 责任校对 张 宁
责任编辑 顾旻波 责任印务 李 静
封面设计 孙 菁

无公害果树病虫鉴别与治理丛书

许渭根 总主编

猕猴桃病虫原色图谱

吴增军 林青兰 姜家彪 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 杭州下城教育印刷厂

经 销 全国各地新华书店

开 本 890 × 1240 1/32

印 张 3.625

字 数 110 000

版 次 2007 年 5 月第 1 版

印 次 2007 年 5 月第 1 次印刷

书 号 ISBN 978-7-5341-3031-1

定 价 18.00 元

普及植保新技术
生产安全农产品

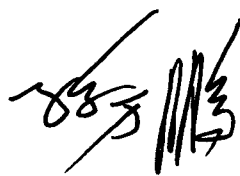
茅临生

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。
六足葡萄湘妃竹，
沧浪之水洗太空。



(浙江省农业厅原厅长、友学创始人孙万鹏先生为本套丛书作诗)

序

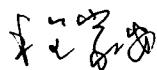
近年来,随着农业种植业结构的调整,诸如柑橘、杨梅、葡萄、桃、梨等大宗水果及枇杷、柿、梅、李、杏、枣、猕猴桃、樱桃和石榴等区域姓名、特、优小水果得以迅速发展,并成为具有较强竞争力和较高经济效益,可带动区域经济可持续发展的新型支柱产业。在我国加入世界贸易组织后,这些有区域性特色的水果生产更被看成是具有国际竞争优势的产业。

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,为害果树的病虫种类繁多,更为病虫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》、《石榴和櫻桃病虫害原色图谱》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、石榴和櫻桃等名、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

《无公害果树病虫害鉴别与治理丛书》

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

《猕猴桃病虫害原色图谱》

编著人员

主编 吴增军 林青兰 姜家彪
副主编 杨远晶 徐南昌
编著人员 吴增军 林青兰 姜家彪 杨远晶 徐南昌 许渭根
包其敏



猕猴桃虫害

车天蛾	1	斑喙丽金龟	27
条背天蛾	3	棉弧丽金龟	28
赭绒缺角天蛾	4	黄褐丽金龟	30
藤豹大蚕蛾	5	乌嘴壶夜蛾	31
拟彩虎蛾	6	嘴壶夜蛾	33
人纹污灯蛾	8	枯叶夜蛾	33
梨星毛虫	10	肖毛翅夜蛾	35
猕猴桃透翅蛾	12	落叶夜蛾	36
八点广翅蜡蝉	14	青安钮夜蛾	37
柿广翅蜡蝉	16	绿黄毛虫	38
眼纹疏广蜡蝉	18	齿纹绢野螟	41
斑衣蜡蝉	19	枫树钩蛾	42
小绿叶蝉	20	大蓑蛾	43
黑尾大叶蝉	22	麻皮蝽	45
斑带丽沫蝉	23	硕蝽	47
油桐三刺角蝉	24	梨小食心虫	48
白星花金龟	25	草履绵蚧	50

目 录

桑白蚧	51	野蛱蚧	54
角蜡蚧	53		

猕猴桃病害

黑斑病	56	假蜜环菌根腐病	70
褐斑病	58	疫霉根腐病	72
灰纹病	60	白绢根腐病	74
轮斑病	61	根结线虫病	76
蔓枯病	63	花腐病	78
膏药病	64	蒂腐病	79
白纹羽病	66	软腐病	81
猕猴桃细菌性溃疡病	68	日灼病	82

猕猴桃缺素症

猕猴桃缺硼症	85	猕猴桃缺锰症	87
猕猴桃缺铁症	86		

目 录



附 录

一、浙江地区猕猴桃病虫害防治周年历	89
二、农药基础知识	92
三、果树生产慎用和禁用农药	99
四、农药剂型对照表	100
参考文献	101

猕猴桃虫害

车 天 蛾

Ampelophaga rubiginosa Bremer et Grey

属鳞翅目天蛾科，别名葡萄天蛾、葡萄轮纹天蛾。主要以幼虫食害叶片，低龄幼虫将叶片食成缺刻和孔洞。稍大后可将整个叶片食尽，仅留部分粗脉与叶柄，严重时将整株食成光杆。主要寄主有猕猴桃、葡萄等。虫粪黑色、近圆柱形，有纵沟，散落在地面。



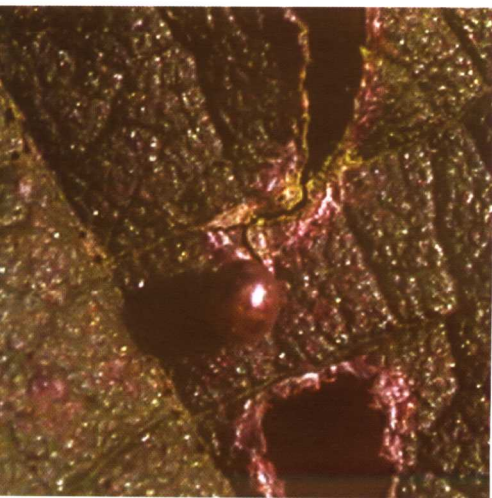
车天蛾成虫



形态特征

成虫 体长45毫米，翅展宽90毫米左右。体肥大，呈纺锤形。体翅茶褐色，背面色暗，腹面色淡，近土黄色。体背中央自前胸到腹端有1条灰白色纵线，复眼后至前翅基部有1条灰白色较宽的纵线。

幼虫 幼虫老熟时体长80毫米左右，绿色，背面色较淡。体表布有横条纹和黄色颗粒状小点。头部有2



车天蛾近孵化时卵的颜色变褐色



车天蛾的初产卵

1个卵圆形黑斑。

卵 球形，直径1.5毫米左右，表面光滑。初产时为白色，近孵化前呈褐色。

发生规律

一年发生2代。以蛹于表土层内越冬，翌年5月中、下旬开始羽化，6月上、中旬为盛期。成虫白天潜伏，夜晚活动，于果树间飞舞，有趋光性。卵多产于叶背或嫩梢上，单粒，散产。6月上旬田间始见幼虫，初龄幼虫体绿色，头部呈三角形，顶端尖，尾角长，端部褐色。孵化后不食卵壳，多于叶背主脉或叶柄上栖息。夜晚取食，白天静伏。栖息时，以腹足抱持枝或叶柄，头胸部收缩稍扬起，后胸和第1腹节显著膨大。受触动时，头胸部左右摆动，口器分泌出绿水。幼虫活动迟缓，一枝叶片食光后再转移邻近枝取食。幼虫历期40~50天。7月中旬开始陆续老熟并入土化蛹，蛹

对近乎平行的黄白色纵线，分别在蜕裂线两侧和触角之上，均达头顶。第1至第7腹节背面前缘中央各有一深绿色小点，两侧各有1条黄白色斜短线，于各腹节前半部，呈“八”字形。腹节、气门片红褐色。臀板边缘淡黄色。化蛹前有的个体呈淡褐色。

蛹 体长50毫米左右，长纺锤形。初为绿色，后背面渐呈棕褐色，腹面呈暗绿色，足和翅脉上出现黑点，断续成线。头顶有



车天蛾绿色老熟幼虫及其为害状

期10天以上。7月下旬开始羽化，8月上、中旬为盛期。8月上旬田间见第2代幼虫为害，至下旬老熟幼虫入土化蛹越冬。

防治方法

①冬季清园翻土，挖除越冬蛹。②结合夏剪等管理工作，寻找被害枝和地面虫粪以捕捉幼虫。③成虫发生期设蓝光灯诱杀成虫。④结合其他病虫的防治，在幼虫孵化期或低龄幼虫期选用20%灭扫利乳油、2.5%敌杀死乳油、2.5%功夫乳油8000倍液，或90%晶体敌百虫800~1000倍液，或80%敌敌畏乳油1000倍液等，喷雾防治。



化蛹前车天蛾幼虫淡褐色，腹部背线两侧黄色“八”字纹明显

条背天蛾

Cechenena lineosa (Walker)

属鳞翅目天蛾科，别名棕绿背线天蛾。为害特点同“车天蛾”。

形态特征

成虫 翅展宽100毫米左右。体橙灰色，前缘自顶角至后缘基部有橙灰色斜纹，前缘部位有黑斑，中室端部有黑点，顶角尖黑色。前翅和背上有褐色和淡褐色相间的长条斑。后翅黑色，有灰黄色横带。

幼虫 幼虫共分4龄。老熟幼



条背天蛾成虫及蛹



条背天蛾幼虫

上，幼虫5月中旬至6月下旬为害叶片。

防治方法

参见“车天蛾”。

虫体长75~85毫米，浅褐色，略带浅黑色。各体节有数条横纹与黑色纵横细线拼成的网状花纹，第1腹节亚背线处有1个眼状斑纹。

蛹 体长30~40毫米，黄褐色。

发生规律

一年发生1代。以老熟幼虫在土中越冬。翌年4月中、下旬成虫羽化。卵单产于叶片

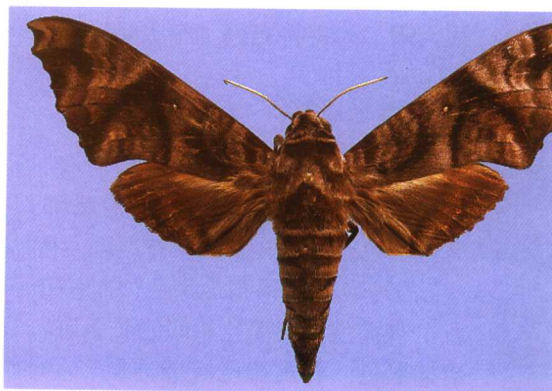
赭纹缺角天蛾

Acosmeryx sericeus (Walker)

属鳞翅目天蛾科。以幼虫取食叶片，为害特点同“车天蛾”。

形态特征

成虫 翅展宽150毫米左右。体翅深赭色，有白色鳞毛及紫红色闪光。前翅各横线赭棕色，各线间有紫粉色白纹，顶角内侧有深赭色三角斑及灰白色月牙形环纹，亚外缘线达四脉端部，后角



赭纹缺角天蛾雌成虫