

农作物害虫生物防治丛书 ③

果树害虫 生物防治

GUOSHU HAICHONG SHENGWU FANGZHI



金盾出版社

农作物害虫生物防治丛书③

果树害虫生物防治

组 编

农业部农作物病虫害生物防治

资源研究与利用重点实验室

中国农业科学院生物防治研究所

编著者

刘玉升 郭建英 万方浩

郑方强 叶保华

金 盾 出 版 社

内 容 提 要

本书论述了果树害虫生物防治的基本原理,系统地介绍了我国果树害虫生物防治技术和经验。如对苹小卷叶蛾、桃小食心虫、柑橘叶螨、荔枝蝽等成功的生物防治措施以及其他一些重要果树害虫的生物防治方法。在选材上首先选择比较成熟的生物防治技术、经验,大面积实施的方法和事例,并考虑到未来的发展,对目前尚处于试验阶段的防治方法也作了一些介绍。本书适合果农、植保技术人员和农业院校相关专业师生阅读参考。

图书在版编目(CIP)数据

果树害虫生物防治/农业部农作物病虫害草害生物防治资源研究与利用重点实验室,中国农业科学院生物防治研究所组编. —北京:金盾出版社,2000.8

(农作物害虫生物防治丛书)

ISBN 7-5082-0914-1

I. 果… II. ①农…②中… III. 果树害虫·生物防治
IV. S436.6

中国版本图书馆 CIP 数据核字(1999)第 01614 号

金盾出版社出版、总发行

北京太平路 5 号(地铁万寿路站往南)

邮政编码:100036 电话:68214039 68218137

传真:68276683 电挂:0234

彩色印刷:北京 2207 工厂

黑白印刷:国防工业出版社印刷厂

各地新华书店经销

开本:787×1092 1/32 印张:5.25 彩页:8 字数:110 千字

2001 年 1 月第 1 版第 2 次印刷

印数:11001—22000 册 定价:5.00 元

(凡购买金盾出版社的图书,如有缺页、
倒页、脱页者,本社发行部负责调换)

(一) 果树害虫



利用桃小食心虫性诱剂
防治桃小食心虫



利用白僵菌防治桃小食
心虫(害虫已成僵尸)

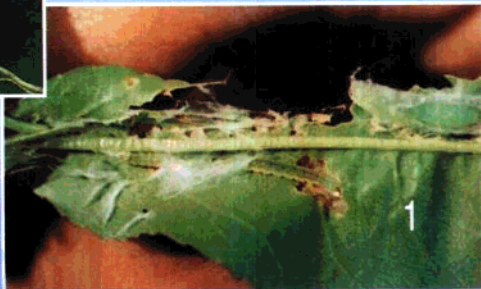


桃小食心虫及冬茧(扁圆形)、
夏茧(纺锤形)



苹小卷叶蛾成虫

苹小卷叶蛾为害桃叶状





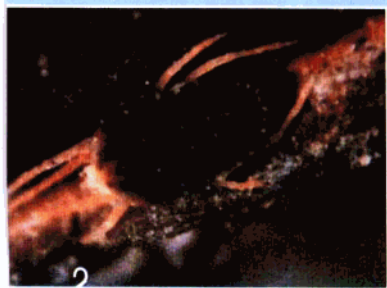
山楂叶螨(雌成螨)



苹果全爪螨(雌成螨)

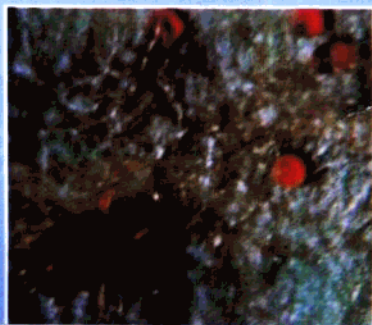


绣线菊蚜为害状



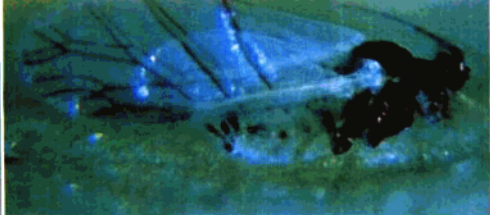
李始叶螨(雌成螨)

果苔螨(雌成螨及卵)





苹果绵蚜为害的枝条



绣线菊蚜有翅胎生雌成虫

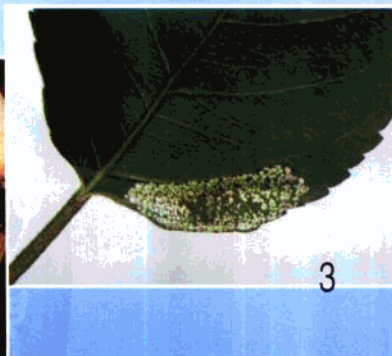
被害桃梢内的梨小食心虫幼虫



梨小食心虫为害苹果状



金纹细蛾为害的叶片





梨二叉蚜成蚜和若蚜

茶翅蛾成虫及若虫



被梨小食心虫幼虫为害后的桃梢

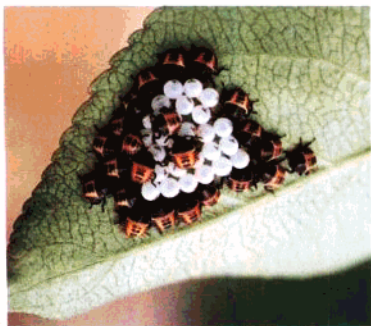


麻皮蛾老熟若虫

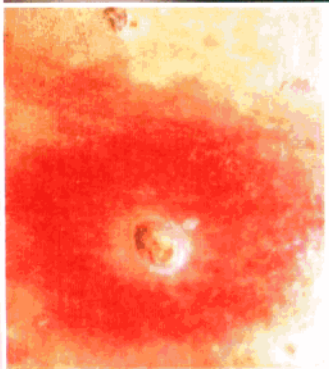


梨二叉蚜为害后的桃叶

斑须蝽卵和初孵若虫

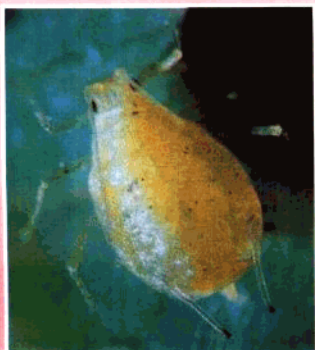


麻皮蝽成虫



梨圆蚧及为害状

桃蚜雌成虫



斑须蝽成虫



朝鲜球坚蚧雌成虫



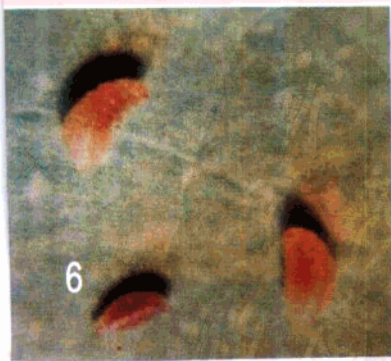
栗瘿蜂幼虫为害状



桃白蚧雌成虫

枣镰翅小卷蛾(雌成虫、雄成虫及蛹)

栗瘿蜂幼虫



(二)害虫天敌

草蛉成虫



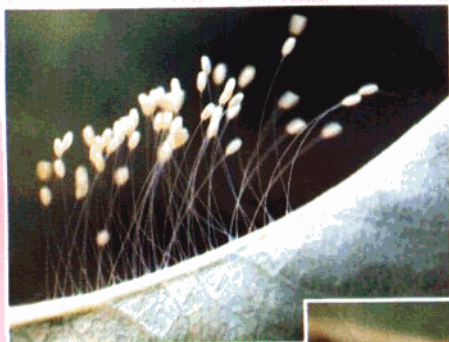
草蛉幼虫



草蛉幼虫捕食害卵



大草蛉茧

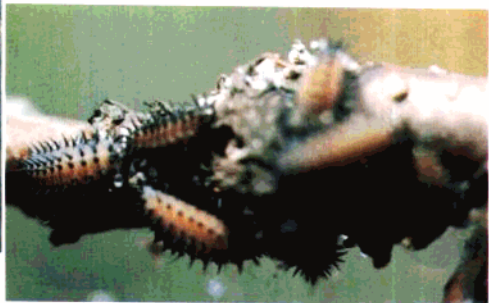


草蛉卵





龟纹瓢虫成虫

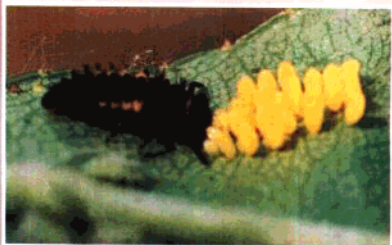


黑缘红瓢虫幼虫

七星瓢虫成虫



异色瓢虫卵及幼虫



马蜂捕食害虫

“农作物害虫生物防治丛书”编辑委员会

主 任 邱式邦(中国科学院院士)

副主任 万方浩 张启新

委 员 (以姓氏笔画为序)

叶正楚 杨怀文 张乃鑫 吴燕茹

吴钜文 陈红印 郭建英 谢 明

前 言

近年来,我国对植物保护的研究与技术推广在发展农业生产中起了巨大的作用。使用化学农药防治是植物保护中常用的方法,但化学农药的大量使用也带来了一些严重问题,如害虫抗药性增强,病虫害暴发的频率增加,次要害虫上升为主要害虫,农药在农产品中残留及对生态环境的污染与破坏等,这就促使我们进一步研究开发安全、高效、经济的植物保护新药剂、新技术。

农作物害虫的天敌及有益昆虫的利用是新发展起来的重要植物保护手段之一。通过保护害虫的天敌或人工繁殖害虫的天敌进行田间释放,可起到直接降低害虫种群数量的作用,能替代化学农药或减少其使用次数与用量。通过保护、释放益虫防治农作物害虫,既可保障粮食作物的安全生长,又能减少环境污染,提高农产品的质量,同时减轻劳动强度。这些技术与方法已成为无公害食品、绿色食品、农产精品生产的主要手段。

目前,国家正在大力向农民传授害虫综合治理技术,即通过建立田间学校,让农民掌握病虫害的防治技术,由农民自行制订对有害生物的治理计划。同时,我国也正在实行“绿色证书”制度,给掌握了害虫综合治理技术的农民颁发“技术资格证书”。

尽管以往出版过多种防治农作物病虫害的书籍,但内容大多以介绍病虫的生物学特性及化学防治技术为主,缺少系统介绍农作物害虫生物防治与益虫利用方面的丛书。农民迫切需要易懂、易学、根据图谱辨认害虫与益虫且实用性强的科

普书籍。基于上述理由,农业部农作物病虫害生物防治资源研究与利用重点实验室与中国农业科学院生物防治研究所组织编写了这套“农作物害虫生物防治丛书”,包括《粮棉作物害虫生物防治》、《蔬菜害虫生物防治》、《果树害虫生物防治》、《保护地害虫天敌的生产与应用》、《赤眼蜂繁殖及田间应用技术》,以帮助广大农民掌握这方面的科学知识和技术。

《果树害虫生物防治》一书是编著者从事果树害虫生物防治技术研究的体会及国内外同行研究成果的综合。这些技术已在多种果品生产中推广应用,取得了良好的经济效益。本书可供农民职业教育与技术培训使用,也适于植保技术人员、农业院校师生阅读。

编著者

2000年1月



梨

脐橙

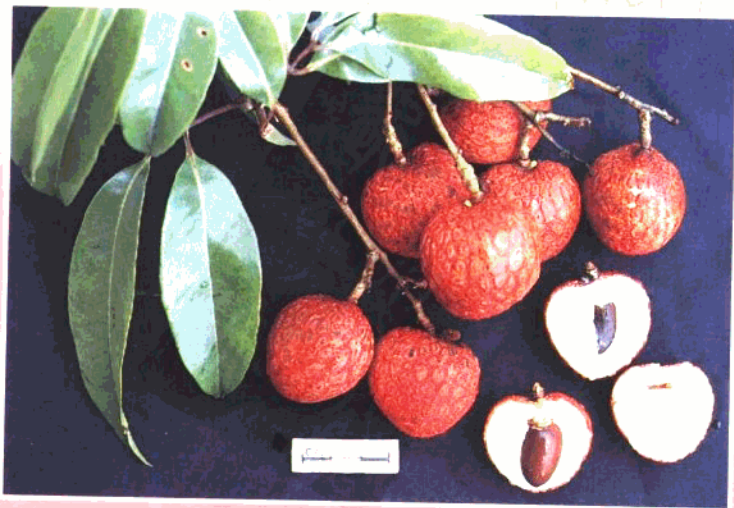


苹果



荔枝

MA-LI-ZHI



目 录

| | |
|------------------------------|------|
| 第一章 果树害虫生物防治概述 | (1) |
| 第一节 生物防治在果树害虫防治中的地位与作用 | (1) |
| 第二节 果树害虫生物防治途径 | (2) |
| 第三节 果树害虫生物防治的理论基础 | (6) |
| 一、果树害虫与天敌的种群动态及数量变动 | (6) |
| 二、果园本身是一个生态系统 | (7) |
| 三、害虫与天敌之间的种群数量平衡 | (9) |
| 四、次要害虫在生物防治中的作用 | (10) |
| 五、天敌优势种的评价 | (11) |
| 第四节 果树害虫天敌昆虫的重要类群及其特点 .. | (12) |
| 第五节 果树害虫病原微生物及杀虫抗生素 | (13) |
| 一、昆虫病原真菌 | (14) |
| 二、昆虫病原细菌 | (15) |
| 三、昆虫病毒 | (16) |
| 四、昆虫病原线虫 | (18) |
| 五、杀虫抗生素 | (19) |
| 第二章 苹果害虫的生物防治 | (20) |
| 第一节 桃小食心虫的生物防治 | (20) |
| 第二节 苹小卷叶蛾的生物防治 | (30) |
| 第三节 苹果叶螨的生物防治 | (37) |
| 第四节 绣线菊蚜的生物防治 | (57) |
| 第五节 苹果绵蚜的生物防治 | (59) |
| 第六节 金纹细蛾的生物防治 | (62) |