

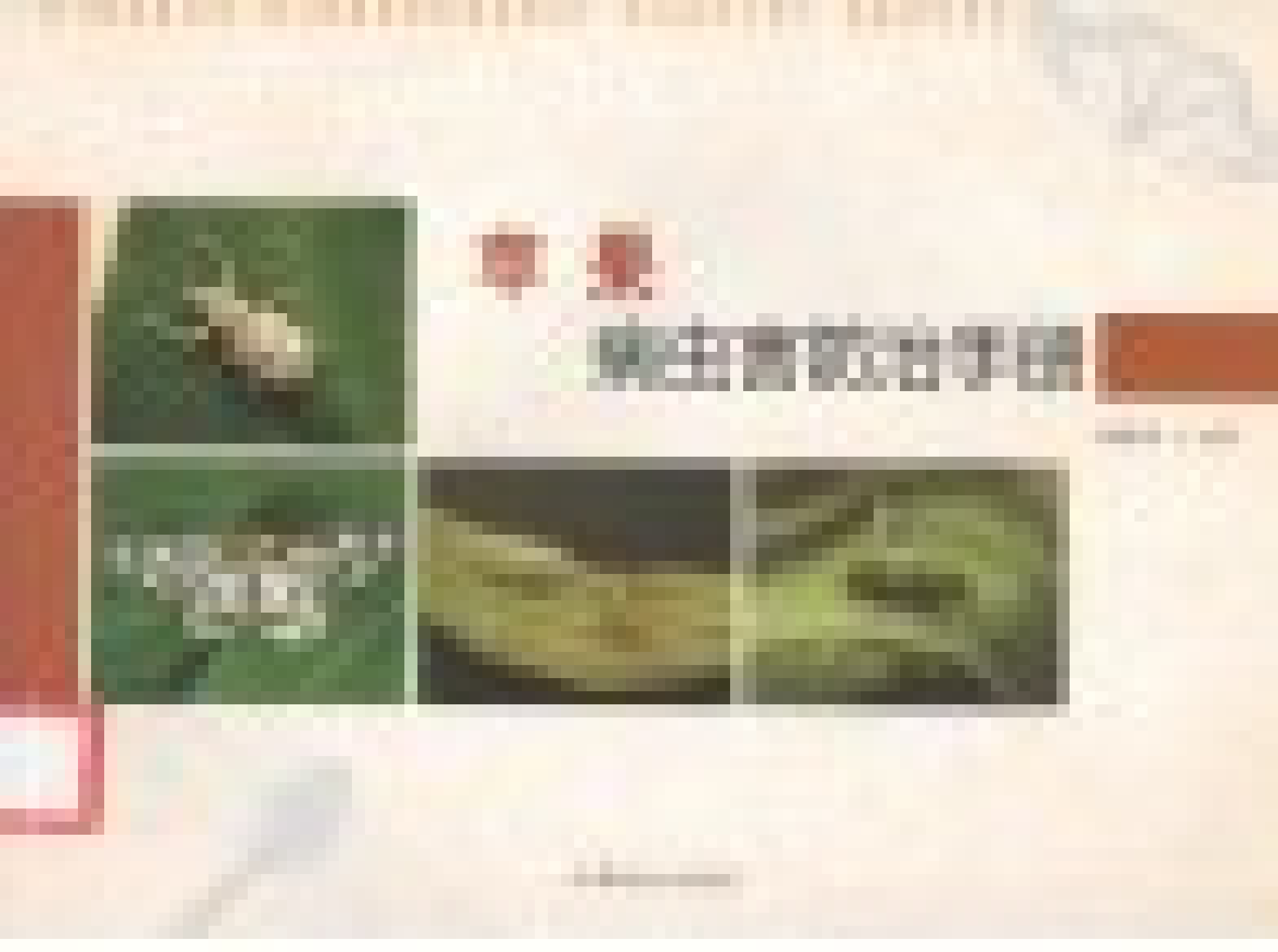


苹果 病虫害防治手册

秦维亮 ■ 主编



中国林业出版社





苹果病虫害防治手册

PINGGUO BINGCHONGHAI FANGZHI SHOUCE

秦维亮 ■ 主编

中国林业出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

苹果病虫害防治手册 / 秦维亮主编. -- 北京: 中国林业出版社, 2012.1

ISBN 978-7-5038-6459-9

I. ①苹… II. ①秦… III. ①苹果—病虫害防治—手册 IV. ① S436.611-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 280639 号

出 版: 中国林业出版社
(100009 北京西城区德内大街刘海胡同7号)

网 址: www.cfph.com.cn

E-mail: wildlife_cfph@163.com

电 话: (010) 83225836

发 行: 新华书店北京发行所

印 刷: 北京佳信达欣艺术印刷有限公司

版 次: 2012年1月第1版

印 次: 2012年1月第1次

开 本: 787mm×1092mm 1/16

印 张: 5.5

印 数: 1~4000

字 数: 138千字

定 价: 42.00元



苹果病虫害防治手册

编辑委员会



主 编

秦维亮

编 委

李长华 吴瑞芝 李 贺 纪茂青 段 进 秦洪涛
宗 萍 姜振萍 杨秀英 姚 旺 李 辉

Preface

序

苹果病虫害防治是苹果栽培管理的重要组成部分，是巩固和发展苹果产业的保障。改革开放三十多年来，随着农村建设步伐的加快，苹果产业已步入全新的发展阶段。新品种的引进、老果园更新改造、果园标准化等栽培管理技术的改革与创新都取得了长足发展，发展苹果产业已是山区、半山区农民发家致富的重要途径。同时苹果产业的发展大大改善了自然环境，并为城乡居民打造了良好的观光采摘、旅游度假、休闲娱乐的好去处，展现出环境优美、气候宜人的绿色生态景观。

由于苹果产业的快速发展，新品种的大量引进和外省市苗木的流入，从而使各种苹果病虫害，特别是危险性的林果病虫害随之入境。近年来，美国白蛾、苹果绵蚜等危险性林果病虫害的接连暴发，对苹果产业的发展构成了严重威胁。为加强苹果产业植物保护工作，实现对苹果病虫害的科学管理，动员和组织广大果农认真学习林果植物保护知识，增强林果植物保护意识，了解和掌握主要林果病虫害的发生、发展规律及其防治技术，编写一套适合广大果农学习、使用的工具书就显得尤为必要。为此，由国家级有突出贡献的林果植保专家秦维亮高级工程师，主持编写了《苹果病虫害防治手册》。

本书是在以下工作基础上编写而成的，一是作者多年来积累的林果植物保护科研成果；二是深入林果植物保护实践，调查研究，观察全区苹果主要病虫害的发生动态，发生、发展规律，搜集林果病虫害标本、图片；三是开展新农药的试验、示范，总结新的苹果病虫害防治技术，进而提升对苹果病虫害的防控水平；四是查阅大量林果植物保护文献资料。因而这本书具有很强的针对性、实用性和可操作性。

《苹果病虫害防治手册》的成功编写，将对普及林果植物保护知识，增强广大果农的果树植保意识，提升苹果病虫害的监控水平，促进苹果产业的发展及保护绿色生态环境起到积极的推动作用。

苏卫东

2011年10月

林果产业的创建和发展,是繁荣农村经济、促进农业增产和农民增收的重要途径,尤其是山区、半山区发展林果产业已成为农业发展的主体。然而,发展林果产业经常遭到林果病虫害的威胁,因受病虫害的危害,造成严重减产、减收的情况时有发生。由此看出加强林果病虫害防控工作,就显得尤为重要。组织编写《苹果病虫害防治手册》,就是为了了解和掌握本地区苹果病虫害的发生、发展规律,总结经济有效的防治措施,提升对本地区苹果病虫害的科学管理和防控水平,确保苹果产业健康、稳定向前发展提供科学依据。

《苹果病虫害防治手册》分为苹果害虫和苹果病害两部分,共收编了对苹果危害较大的病虫害 127 种。其中苹果虫害 89 种,包括:(一)食叶害虫,有舞毒蛾、苹果卷叶蛾等共 33 种;(二)蛀果害虫,有桃小食心虫、苹小食心虫等共 12 种;(三)刺吸式害虫,有苹果瘤蚜、苹果黄蚜等共 17 种;(四)枝干害虫,有苹果透翅蛾、苹果小吉丁虫等共 12 种;(五)地下害虫,有金针虫、铜绿金龟等共 15 种。苹果病害 38 种,包括:(一)叶部病害,有苹果白粉病、苹果灰斑病等 12 种;(二)果实病害,有苹果炭疽病、苹果轮纹病等 14 种;(三)枝干病害,有苹果腐烂病、苹果木腐病等 6 种;(四)根部病害:有苹果紫纹羽病、苹果根癌病等 6 种。本书对编入的每种害虫的寄主范围、年生活史及成虫、幼虫(或若虫)的出现时期均做了简要阐述;对每一病害的症状、发病规律,都做了深入、细致的描述。同时,为了有效监控林果病虫害的发生、发展,该书对编入的每一种病虫都提出了最佳防治时期、用于防治的最佳农药及其使用浓度等,简明扼要,便于操作。为便于广大果农和读者识别每一虫害的形态特征、病害的症状,该书对收编的每一种病虫都配插了实物图片和简要说明。

由于编者水平有限,书中不妥之处在所难免,敬请各位同行、读者,予以批评指正。

编者

2011 年 10 月



Contents

目 录



序

前言

一、苹果害虫

(一) 食叶害虫

- 003 黄褐天幕毛虫
- 003 舞毒蛾
- 003 苹果巢蛾
- 004 美国白蛾
- 004 黄刺蛾
- 004 扁刺蛾
- 005 褐边绿刺蛾
- 005 苹果白囊衰蛾
- 005 大袋蛾
- 006 苹果枯叶蛾
- 006 李枯叶蛾
- 006 梨剑纹夜蛾
- 007 角斑古毒蛾

- 007 褐卷叶蛾
- 007 顶梢卷叶蛾
- 008 苹果小卷叶蛾
- 008 苹果大卷叶蛾
- 008 黄斑卷叶蛾
- 009 蓝目天蛾
- 009 桃天蛾
- 009 枣尺蠖
- 010 梨尺蠖
- 010 木橈尺蠖
- 010 桑褶尺蠖
- 011 苹掌舟蛾
- 011 梨星毛虫
- 011 绿尾大蚕蛾
- 012 核桃大蚕蛾
- 012 苹梢鹰夜蛾
- 012 金纹细蛾
- 013 苹果银纹细蛾

- 013 苹果旋纹潜叶蛾

- 013 苹果黑星麦蛾

(二) 蛀果害虫

- 014 桃小食心虫
- 014 梨小食心虫
- 014 白小食心虫
- 015 苹小食心虫
- 015 桃蛀螟
- 015 梨象鼻虫
- 016 梨大食心虫
- 016 茶翅蛾
- 016 麻皮蛾
- 017 白星花潜金龟
- 017 苹果蠹蛾
- 017 枯叶夜蛾

(三) 刺吸式害虫

- 018 大青叶蝉
- 018 黑蚱蝉
- 018 苹果根绵蚜
- 019 苹果瘤蚜
- 019 苹果绵蚜
- 019 苹果黄蚜
- 020 草履蚧
- 020 梨圆蚧
- 020 水木坚蚧
- 021 吹绵蚧
- 021 日本龟蜡蚧
- 021 朝鲜褐球蚧
- 022 梨网蝽
- 022 苹果叶螨
- 022 山楂叶螨
- 023 朱砂叶螨
- 023 二斑叶螨

(四) 枝干害虫

- 024 云斑天牛
- 024 苹果枝天牛
- 024 光肩星天牛
- 025 桑天牛
- 025 红缘天牛
- 025 苹果透翅蛾
- 026 海棠透翅蛾
- 026 柳干木蠹蛾
- 026 小线角木蠹蛾
- 027 梨潜皮蛾
- 027 苹果小吉丁虫
- 027 梨金缘吉丁虫

(五) 地下害虫

- 028 铜绿金龟
- 028 苹毛金龟
- 028 黑绒金龟

- 029 朝鲜褐金龟
- 029 小青花金龟
- 029 日本丽金龟
- 030 大云鳃金龟
- 030 小地老虎
- 030 黄地老虎
- 031 非洲蝼蛄
- 031 华北蝼蛄
- 031 油葫芦
- 032 大灰象甲
- 032 沟金针虫
- 032 细胸金针虫

二、苹果病害

(一) 叶部病害

- 035 苹果白粉病
- 035 苹果褐斑病
- 035 苹果叶炭疽病

- 036 苹桧锈病
- 036 苹果斑点落叶病
- 036 苹果灰斑病
- 037 苹果花叶病
- 037 苹果轮斑病
- 037 苹果银叶病
- 038 苹果圆斑病
- 038 苹果小叶病
- 038 苹果黄叶病

(二) 果实病害

- 039 苹果轮纹病
- 039 苹果炭疽病
- 039 苹果褐腐病
- 040 苹果疫腐病
- 040 苹果霉心病
- 040 苹果锈果病
- 041 苹果斑点病

- 041 苹果黑星病
- 041 苹果煤污病
- 042 苹果缩果病
- 042 苹果苦痘病
- 042 苹果水心病
- 043 苹果裂果病
- 043 苹果蝇粪病

(三) 枝干病害

- 044 苹果腐烂病
- 044 苹果干腐病
- 044 苹果树轮纹病
- 045 苹果木腐病
- 045 苹果树疫病
- 045 苹果树溃疡病

(四) 根部病害

- 046 苹果白纹羽病



046 苹果紫纹羽病

046 苹果根癌病

047 苹果毛根病

047 苹果根朽病

047 苹果根结线虫

附录

048 常用农药及其使用技术

061 国家明令禁止使用限制使用农药名单

063 林业检疫性有害生物名单

064 北京市补充林业检疫性有害生物名单

065 植物检疫条例

068 植物检疫条例实施细则（林业部分）

072 北京市林业植物检疫办法

索引

苹果害虫



(一)
食叶害虫



(二)
蛀果害虫



(三)
刺吸式害虫



(四)
枝干害虫



(五)
地下害虫

苹果害虫防治策略

1. 食叶害虫。食叶害虫的危害特点是由低龄逐渐发育到高龄阶段，其食叶量也由少到多直到暴食。因此，对这类害虫的防治，一是要抓早，做到早发现、早防治，不得拖延放松；二是要抓小，要抓住低龄幼虫阶段进行防治，这样既能节省人力、物力和财力，又能提高对害虫的防控效果。

2. 刺吸式害虫。这类害虫的低龄（1~2龄）阶段，虫体表面没有蜡质，对农药非常敏感，很容易防治。而当虫体发育到大龄（4~5龄）时，虫体表面覆盖一层蜡质，农药喷到虫体上，药液渗透不到虫体内，达不到预期的防治效果。尤其是绵蚜、吹绵蚧类害虫，发育到后期，整个虫体被卵囊所包裹，喷洒的药液更无法渗进虫体，同样达不到防治的效果。

3. 枝干害虫。天牛、吉丁虫等枝干害虫，其幼虫阶段，全部隐藏在枝干内部，喷洒农药是起不到防治效果的。对这类害虫的防治，只能抓住其卵期阶段及初龄幼虫阶段，因为卵期及初龄幼虫阶段，虫体是暴露在外边的，可分别采用杀卵药剂和触杀剂农药，就可达到防控的效果。

4. 地下害虫。金针虫、蛴螬等地下害虫，通常在土壤耕作层或土壤深层处进行活动或取食，属于隐蔽性害虫。因此对这类害虫的防治，应抓住土壤的药物处理，即在育苗前，先对苗床进行药物处理，然后再行育苗。

(一) 食叶害虫

害虫名称	寄 主	生活史及世代	最佳防治时期	防治措施	图 例 1	图 例 2
黄褐天幕毛虫	苹果、梨树、桃树等阔叶树	一年 1 代, 以卵在枝干上越冬; 成虫期: 6 月上中旬 幼虫期: 4 月上旬至 5 月中旬	4 月上中旬 5 月上旬	• 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液; • 1% 苦参碱 1000 倍液; • 25% 西维因可湿性粉剂 400~600 倍液		
					黄褐天幕毛虫成虫	黄褐天幕毛虫幼虫
舞毒蛾	苹果、海棠、柿子、梨等阔叶树种	一年 1 代, 以卵在树上、建筑物上越冬; 成虫期: 7 月上中旬成虫出现 幼虫期: 4 月上旬至 6 月下旬	4 月中旬 5 月上旬	• 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液; • 1% 苦参碱 1000 倍液; • 4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液		
					舞毒蛾成虫 (雌)	舞毒蛾幼虫
苹果巢蛾	苹果、梨、山楂、海棠等	一年 1 代, 以初龄幼虫在卵壳下越冬、越夏; 成虫期: 6 月中旬至 7 月上旬 幼虫期: 越冬代—4 月上中旬取食 当年代—7 月上中旬至翌年 5 月下旬	4 月上中旬 7 月中下旬	• 20% 菊马乳油 1500 倍液; • 4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液		
					苹果巢蛾成虫	苹果巢蛾幼虫

害虫名称	寄主	生活史及世代	最佳防治时期	防治措施	图例 1	图例 2
美国白蛾	苹果、梨树、山楂、樱桃等阔叶树种	一年 3 代，以蛹在土内越冬； 成虫期：第一代—4 月下旬至 6 月上旬 第二代—6 月下旬至 7 月中旬 第三代—8 月下旬至 9 月中旬 幼虫期：第一代—5 月中旬至 6 月中旬 第二代—7 月中旬至 8 月中旬 第三代—8 月下旬至 10 月中旬	5 月下旬至 6 月上旬 7 月下旬至 8 月上旬 9 月中下旬	4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液； 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500~2000 倍液； 1% 苦参碱 1000 倍液； - BT 乳剂：400~600 倍液		
黄刺蛾	苹果、梨树、桃树、樱桃等阔叶树	一年 1 代，以幼虫（前蛹）在枝干上越冬； 成虫期：6 月 幼虫期：6 月下旬至翌年 6 月上旬	7 月上中旬 8 月中旬	4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液； 1% 苦参碱 1000 倍液； 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液		
扁刺蛾	苹果、梨树、桃树、樱桃等阔叶树	一年 1 代，以幼虫（前蛹）在枝干上越冬； 成虫期：6 月 幼虫期：6 月下旬至翌年 6 月	7 月上中旬 8 月中下旬	4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液； 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液； 1% 苦参碱 1000 倍液		

害虫名称	寄 主	生活史及世代	最佳防治时期	防治措施	图 例 1	图 例 2
褐边绿刺蛾	苹果、梨、桃、李子、杏及其他阔叶树种	一年1代，以幼虫（前蛹）在枝干上越冬； 成虫期：6月 幼虫期：7月至翌年6月上旬	7月上中旬 8月中下旬	4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液； 1% 苦参碱 1000 倍液； 25% 西维因可湿性粉剂 400~600 倍液		
					褐边绿刺蛾成虫	褐边绿刺蛾幼虫
苹果白囊蓑蛾	苹果、梨树、及其他阔叶树种	一年1代，以低龄幼虫在枝条上越冬； 成虫期：6月下旬至7月 幼虫期：7月中下旬至翌年6月	7月中下旬 8月上中旬	20% 甲氰菊酯 2000 倍液； 1% 苦参碱 1000 倍液； 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液		
					苹果白囊蓑蛾成虫	苹果白囊蓑蛾幼虫
大袋蛾（避债蛾）	苹果、海棠、杏、山楂等阔叶树种	一年1代，以低龄幼虫在枝条上越冬； 成虫期：6月下旬至7月 幼虫期：7月中下旬至翌年6月	7月中下旬 8月上中旬	25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液； 20% 甲氰菊酯 2000 倍液		
					大袋蛾成虫	大袋蛾护囊

害虫名称	寄主	生活史及世代	最佳防治时期	防治措施	图例 1	图例 2
苹果枯叶蛾	梨、海棠、苹果等阔叶树	一年 1 代，以幼虫在枝干上越冬； 成虫期：6 月下旬至 7 月中旬 幼虫期：7 月上旬至翌年 6 月上旬	4 月上中旬 7 月中下旬	• 20% 菊马乳油 1500 倍液； • 25% 灭幼脉Ⅲ号 1500 倍液； • BT 乳剂 400~500 倍液		
					苹果枯叶蛾成虫	苹果枯叶蛾幼虫
李枯叶蛾	苹果、海棠、梨等阔叶树	一年 1 代，以幼虫在枝条上越冬； 成虫期：6 月中旬至 7 月上旬 幼虫期：7 月上旬至翌年 6 月上旬	4 月上中旬 7 月上中旬至 8 月中旬	• 4.5% 高效氯氰菊酯 1500 倍液； • 1% 苦参碱 1000 倍液； • BT 乳剂 400~500 倍液		
					李枯叶蛾成虫	李枯叶蛾幼虫
梨剑纹夜蛾	苹果、梨树、等阔叶树种	一年 2 代，以蛹在土中越冬； 成虫期：第一代—5 月 第二代—8 月中下旬 幼虫期：第一代—6~7 月 第二代—8 月至 9 月下旬	6 月中下旬 8 月下旬至 9 月上旬	• 20% 菊马乳油 1500 倍液； • BT 乳剂 400~500 倍液		
					梨剑纹夜蛾成虫	梨剑纹夜蛾幼虫

害虫名称	寄主	生活史及世代	最佳防治时期	防治措施	图例 1	图例 2
角斑古毒蛾	苹果、梨、海棠等阔叶树种	一年 2 代，以幼虫在枝干上越冬； 成虫期：第一代—6 月上中旬 第二代—7 月下旬至 8 月上旬 幼虫期：第一代—6 月下旬至 7 月中旬 第二代—8 月上旬至翌年 5 月中旬	4 月 6 月中下旬 8 月中旬	• 25% 灭幼脲Ⅲ号 1500 倍液； • 1% 苦参碱 1000 倍液； • BT 乳剂 400~600 倍液		
褐卷叶蛾	苹果、梨、海棠、桃树、樱桃等	一年 3 代，以幼虫在树皮缝内越冬； 成虫期：第一代—6 月 第二代—7 月 第三代—8 月 幼虫期：第一代—6 月 第二代—7 月 第三代—8 月至翌年 5 月	3 月下旬至 4 月上旬 6 月中旬 7 月中下旬	• 80% 敌敌畏 1200 倍液 (萌芽期)； • 30% 桃小灵乳油 2500 倍液； • 20% 甲氰菊酯 2000 倍液		
顶梢卷叶蛾	苹果、梨、海棠等阔叶树种	一年 3 代，以 2~3 龄幼虫在卷叶团中越冬或在芽上做茧越冬； 成虫期：第一代—6 月上中旬 第二代—7 月 第三代—8 月 幼虫期：第一代—6 月 第二代—7 月 第三代—8 月至翌年 5 月	3 月下旬至 4 月上旬 6 月中旬 7 月中下旬	• 80% 敌敌畏 1200 倍液 (萌芽期)； • 30% 桃小灵乳油 2500 倍液； • 20% 甲氰菊酯 2000 倍液		