

枣庄园林害虫及防治

ZAOZHUANG YUANLIN HAICHONG JI FANGZHI



赵洋民 陈敏 主编

天津出版传媒集团



天津科学技术出版社



赵洋民

1961年生，工程技术应用研究员。现任枣庄市森林病虫害防治检疫站站长，第四届山东昆虫学会理事。1981年毕业于山东林业学校森保专业，一直从事林木病虫害方面工作。枣庄市专业技术拔尖人才、有突出贡献中青年专家，山东省优秀青年知识分子，全国青年科技标兵。获省级科技进步奖1项，市、厅级科技进步奖20多项。



陈敏

1975年生，风景园林高级工程师。1995年毕业于同济大学建筑与城市规划学院风景科学与旅游系。现在枣庄市市政园林管理局从事园林规划管理工作。获市级科学进步奖3项、发表专业论文5篇。

ISBN 978-7-5576-0328-1



9 787557 603281 >

定价：165元

枣庄园林害虫及防治

ZAOZHUANG YUANLIN HAICHONG JI FANGZHI



赵洋民 陈敏 主编

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社

此为试读, 需要完整PDF请访问: www.ertongbook.com

图书在版编目(CIP)数据

枣园林害虫及防治 / 赵洋民, 陈敏主编. —天津:
天津科学技术出版社, 2015. 10
ISBN 978-7-5576-0328-1

I. ①枣… II. ①赵… ②陈… III. ①园林植物—植
物害虫—防治 IV. ①S436.8

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第226491号

责任编辑: 孟祥刚

责任印制: 王莹

天津出版传媒集团

 天津科学技术出版社出版

出版人: 蔡颢

天津市西康路35号 邮编 300051

电话(022) 23332390

网址: www.tjkjcbbs.com.cn

新华书店经销

山东兴安彩印有限公司印刷

开本 889×1194 1/16 印张 14.5 字数 95 113

2015年10月第1版第1次印刷

定价: 165.00元

《枣庄园林害虫及防治》

编写人员

主 编:	赵洋民	陈 敏	
副主编:	秦昭鹏	安广池	刘菟菟
	盛 森		
编 委:	马晓燕	于 洋	牛广瀑
	王 秀	王 席	王加彬
	王婉芬	王荣芬	王传亮
	尹旭飞	卢希平	龙滕周
	田 鑫	孙中顺	孙华君
	孙华彩	孙法馨	孙 峰
	刘 伟	刘 洋	乔 帅
	李 聪	李 允	李艳秋
	李玉芝	李玉荣	杜桂娟
	陆现强	杨卫山	杨 涛
	陈 翱	张 龙	张景瑞
	张明文	张 静	张 勇
	张 娜	张 猛	钟 鑫
	郭爱军	胡雪梅	赵秀琴
	徐厚斌	徐晶晶	徐 蕾
	徐敬奎	高士增	高 冰
	贾继勇	徐昌建	秦丹丹
	黄书涛	黄 静	黄宪怀
	梁 星	葛晓宁	谢 玉
	韩 亮	鲍 林	靳 永
	靳一宽	蔡敬生	颜 寒

(按姓氏笔画排序)

前言

枣庄市位于山东省南部，地理位置为东经 $116^{\circ}48'$ ~ $117^{\circ}49'$ ，北纬 $34^{\circ}27'$ ~ $35^{\circ}19'$ 。东与临沂市平邑县、费县和苍山县接壤，南与江苏省铜山县、邳州市为邻，西、北两面分别与济宁市微山县和邹城市毗连。东西宽56公里，南北长96公里，总面积4563平方公里。处于中纬度暖温带季风型大陆性气候区，全市年太阳总辐射118.30千卡/平方厘米，年日照总时数2386.5小时，年平均气温 13.90°C ，无霜期200天以上，多年平均降水量800毫米左右，四季变化明显，具有光照好、积温高、热量丰富、雨量充沛、雨热同期的气候特点，适合多种树木生长。

随着社会经济建设、交通运输业以及造林绿化工作的迅速发展，近年来美国白蛾、法桐方翅网蝽、春尺蠖等外来危险性林业有害生物不断传入。在枣庄市创建国家园林城市工作开展过程中，城市园林绿化面积和绿化树种种类大幅增加，加之暖冬气候的连续出现等，各种园林绿化树木害虫对城市绿化成果构成了严重威胁，园林树木害虫防治工作的任务越来越重。

在绿化树木害虫防治实践中，编者发现基层防治工作人员在本地绿化树木上发生的主要害虫的识别，特别是害虫在野外自然状态下的形态特征识别、危害状识别、生物学特性、科学实用的防治方法、无公害和生物药剂的应用等方面存在较大困难。为此，编者立足枣庄实际，针对枣庄园林树木发生的主要害虫种类，积极开展调查研究，并编写此书。以期便于本地区基层园林和林业工作者掌握有关情况，丰富森防知识，促进防治工作的开展，巩固绿化成果。

绿化树木害虫防治，要坚持“预防为主，科学治理，依法监管，强化责任”的方针，强化虫情监测预报，积极推行无公害防治、生物防治，多措并举，坚持乔、灌、草相结合，积极营造混交林，促进生物多样化，坚持走可持续控制之路。

全书共五章。其中：第一至四章分别对17种蛀干类害虫、43种刺吸类害虫、48种食叶类害虫、8种地下类害虫的分布、发生与危害、形态特征、生物学特性、防治方法进行了介绍与阐述；全书使用野外拍摄害虫生态及危害状照片等630多幅，有利于帮助对害虫的识别；从保护生态平衡出发，在农药品种上以无公害、仿生制剂、生物制剂为主，不再列入已被或将被禁用的农药，供大家参考之用。第五章介绍了本地区常见7种主要天敌的有关情况。

本书是枣庄地区广大林业、园林有害生物防治科技人员和管理人员多年生产实践的结晶，本书的编写得到了枣庄市政园林部门、林业部门领导和同志们的大力支持，得到了山东农业大学卢希平教授的大力支持，得到了枣庄各区（市）森防站和有关科技人员的大力支持，在此深表感谢！同时，本书吸收了一些学者、森保科技工作者的研究成果，引用了一些书籍、刊物等资料，在此一并向资料所有者表示致谢！

由于编者水平所限，书中不足及错误之处在所难免，敬请不吝赐教，不胜感激之至。

编者

2015年9月

目录

CONTENTS

第一章 蛀干类.....01

双条杉天牛/ 03
光肩星天牛/ 06
星天牛/ 08
桃红颈天牛/ 10
桑天牛/ 12
锈色粒肩天牛/ 15
云斑天牛/ 19
薄翅锯天牛/ 21
六星黑点粉天牛/ 22

臭椿沟眶象/ 23
柳瘿蚊/ 24
板栗瘿蜂/ 26
中华木蜂/ 27
桃蛀螟/ 28
楸梢螟/ 30
石榴茎窗蛾/ 32
梨小食心虫/ 34

第二章 刺吸类37

蚱蝉/ 39
螳蛄/ 41
蒙古寒蝉/ 42
斑衣蜡蝉/ 43
缘纹广翅蜡蝉/ 45
白痣广翅蜡蝉/ 47
小青叶蝉/ 48
中野象蜡蝉/ 49
中国槐蚜/ 50
刺槐蚜/ 52
桃蚜/ 54
榆瘿蚜/ 55
紫薇长斑蚜/ 56

杨白毛蚜/ 58
柳黑毛蚜/ 59
栎多态毛蚜/ 60
柳瘤大蚜/ 61
青檀绵叶蚜/ 62
女贞绵蚜/ 66
桃瘤蚜/ 68
月季长管蚜/ 70
桃粉大尾蚜/ 71
苹果黄蚜/ 73
桑白盾蚧/ 74
草履蚧/ 76
朝鲜球坚蚧/ 79



- | | |
|-----------|--------------|
| 枣大球蚧/ 82 | 烟粉虱/ 101 |
| 柿绒蚧/ 84 | 黑刺粉虱/ 103 |
| 紫薇绒蚧/ 86 | 刺槐小皱椿/ 105 |
| 白尾安粉蚧/ 89 | 茶翅椿/ 106 |
| 日本龟蜡蚧/ 91 | 麻皮椿 /108 |
| 角蜡蚧/ 93 | 瘤缘椿/ 110 |
| 红蜡蚧/ 95 | 悬铃木方翅网椿/ 111 |
| 白蜡蚧/ 97 | 梨网椿/ 113 |
| 青桐木虱/ 99 | |

第三章 食叶类117

- | | |
|-------------|------------|
| 短额负蝗/ 119 | 缀叶丛螟/ 143 |
| 中华蚱蜢/ 120 | 大袋蛾/ 144 |
| 柳厚壁叶蜂/ 121 | 茶袋蛾/ 146 |
| 月季三节叶峰/ 123 | 扁刺蛾/ 147 |
| 枣叶瘿蚊/ 124 | 黄刺蛾/ 148 |
| 刺槐叶瘿蚊/ 126 | 杨扇舟蛾/ 150 |
| 紫薇梨象/ 128 | 杨小舟蛾/ 152 |
| 柳蓝叶甲/ 132 | 杨二尾舟蛾/ 154 |
| 杨白潜叶蛾/ 134 | 苹掌舟蛾 / 155 |
| 杨银潜叶蛾/ 135 | 春尺蠖/ 157 |
| 桃潜叶蛾/ 136 | 樗蚕蛾/ 159 |
| 黄杨绢野螟/ 137 | 绿尾大蚕蛾/ 160 |
| 竹织叶野螟/ 140 | 蓝目天蛾/ 162 |



雀纹天蛾 / 163
小豆长喙天蛾 / 164
侧柏毒蛾 / 165
盗毒蛾 / 167
戟盗毒蛾 / 168
大叶黄杨长毛斑蛾 / 169
美国白蛾 / 171
桃剑纹夜蛾 / 176
斜纹贪夜蛾 / 178
柳一点金刚夜蛾 / 179
东方黏虫 / 180

刺槐突瓣细蛾 / 181
重阳木锦斑蛾 / 182
碧凤蝶 / 184
丝带凤蝶 / 186
青凤蝶 / 186
柑橘凤蝶 / 188
菜粉蝶 / 189
黄钩蛱蝶 / 190
蓝灰蝶 / 192
红灰蝶 / 193
玉带凤蝶 / 194

第四章 地下类.....197

华北大黑鳃金龟 / 199
小青花金龟 / 200
褐绣花金龟 / 202
中华弧丽金龟 / 203

无斑弧丽金龟 / 204
白星花金龟 / 205
东方蝼蛄 / 207
杨波纹象甲 / 208

第五章 天敌类.....211

广斧螳螂 / 213
褐绿斑螳 / 214
大草蛉 / 215
斜斑鼓额食蚜蝇 / 218

大灰食蚜蝇 / 218
黑带食蚜蝇 / 219
黑缘红瓢虫 / 220

第一章 蛀干类



双条杉天牛 *Semanotus bifasciatus* (Motschulsky)

又名双条天牛，蛀木虫。

【分布】在国内分布于山东、河北、江苏、河南、安徽、山西、江西、北京、陕西、东北、湖北、四川、贵州、浙江、福建、广西和广东等地。

【寄主与危害】主要以幼虫危害侧柏、桧柏、铅笔柏等柏类树干，是庭院绿化、古老柏树的主要害虫。蛀食寄主树干韧皮部和木质部，把木质部表面蛀成弯曲不规则坑道，造成受害树干树皮易于剥落。衰弱木被害后上部即枯死，连续受害导致整株死亡。

【形态特征】

成虫：体长 6 ~ 20mm，体扁，黑褐色。前胸背板中央有 5 个光滑的排列成梅花状的小突起。鞘翅密生黄褐色绒毛，中部与近端部有两条黄褐色横带。雌性较雄性略大。

卵：长约 2mm，长椭圆形，白色，一端弯曲。

幼虫：末龄体长 20mm。初龄白色，微红，老熟乳白色。前胸扁平，背板有一“小”字形凹陷及 4 块黄褐色近三角形色斑。

蛹：离蛹，淡黄色。

【生物学特性】

1 年发生 1 代，以成虫在被害木干内越冬。翌年 2 月底至 3 月初开始成虫咬一扁圆形羽化孔从树干内钻出，3 月中旬至 4 月上旬为盛期。3 月上旬开始产卵，3 月下旬为产卵盛期。卵历期 14 ~ 18 天，卵于 3 月下旬开始孵化，4 月中旬为孵化盛期。5 月上旬幼虫开始注入木质部，幼虫期 150 天左右。8 月下旬开始化蛹，9 月上旬为化蛹盛期，蛹历期 18 ~ 20 天。成虫于 9 月上旬至中旬开始羽化，9 月下旬为羽化盛期。成虫羽化后即停留在蛹室内越冬。成虫产卵于衰弱木、新采伐不久的原木或春季植树定植不久的尚未恢复生机的植株树皮缝隙中。幼虫孵化后钻入皮层，在皮下钻蛀扁平不规则虫道，无明显的排粪孔。6 月间幼虫老熟，食量大，枝干内的蛀道塞满木屑及虫粪，被害木附近可听到虫蛀声。成虫有一定的趋光性、趋化性。

【防治方法】

- (1) 伐除严重被害木并及时销毁。
- (2) 利用双条杉天牛成虫的趋光性，采用杀虫灯诱杀。
- (3) 于 2 月底设饵木（新伐直径 4cm 以上、长 1 ~ 2m 的柏树木段）诱杀，饵木要喷施 8% 绿色威雷 100 ~ 200 倍液。
- (4) 对于新定植的柏类树木大苗，成虫产卵期及幼虫孵化期向树干喷药，可选用 8% 氯氰菊酯微囊悬浮液剂 400 倍液喷雾，幼虫初孵期也可使用 20% 吡虫啉可溶性液剂 500 倍液树干喷雾防治。
- (5) 幼虫发生期，按蜂虫比 4 : 1 施放管氏肿腿蜂，能起到良好的效果。

(6) 悬挂招引木，保护招引啄木鸟。

(7) 成虫发生期，利用专用性引诱剂诱捕。

(8) 石硫合剂等树干涂白，预防成虫产卵。

(9) 营造混交林，多植蜜源植物，有利于天敌昆虫的补充营养，丰富林内植被，走生物多样化可持续控制之路。

(10) 打孔防治，在幼虫 2 ~ 3 龄期树干基部打孔注射 20% 吡虫啉可溶性液剂 10 ~ 20 倍液，树木根茎 10cm 打孔 2 个，15cm 以上打孔 3 个，按照直径 1cm 注射 1mL 施药。

(11) 及时进行抚育间伐，时间以夏、秋、冬季为宜，间伐对象为虫害木、枯死木、衰弱木、被压木和濒死木，以减少成虫产卵场所。伐桩高度力求最低。间伐木及枝桠等要及时运出并远离林地，虫害木要及时剥皮捕杀皮下幼虫，如幼虫、蛹、成虫进入木质部宜将剥皮后的虫害木集中放入水中浸泡 1 个月以上或用塑料薄膜将虫害木罩住并密封，用 56% 磷化铝片剂做熏蒸处理，磷化铝用量为 12 ~ 15g/m³，熏蒸 72 小时。

(12) 正确修枝。干旱年份和季节不宜修枝。修枝宜在雨水较多的 5 ~ 9 月份进行。修枝切口应平切、不劈不裂，以轻度修枝为宜。



图 1-1-1 双条杉天牛成虫 (赵洋民 摄)



图 1-1-2 双条杉天牛侧柏被害状 (赵洋民 摄)

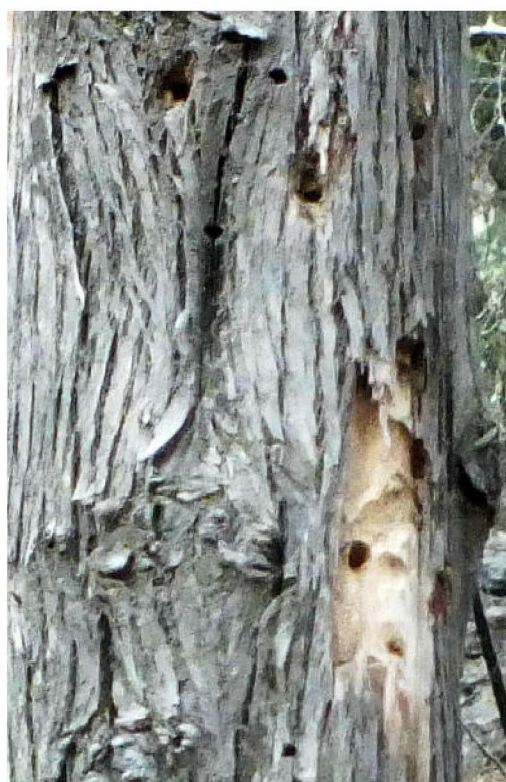


图 1-1-3 双条杉天牛羽化孔 (赵洋民 摄)



图 1-1-4 双条杉天牛为害状 (卢希平 摄)



图 1-1-5 双条杉天牛被啄木鸟啄食状 (赵洋民 摄)

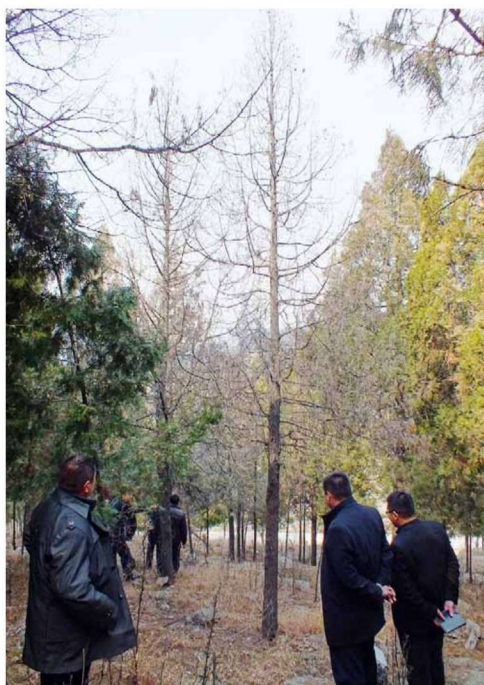


图 1-1-6 被双条杉天牛害死侧柏 (赵洋民 摄)



图 1-1-7 诱集双条杉天牛成虫 (赵洋民 摄)