



中国桉树病虫害

及害虫

天敌

ZHONGGUO ANSHU
BINGCHONGHAI
JI HAICHONG
TIANDI

本书重点介绍桉树生产中
经常成灾的和有重大潜在威胁的
病虫害及其防治技术。
书中共配460幅彩照。

主 编

奚福生 罗基同

李贵玉 吴耀军

杨忠武 陈崇征

广西科学技术出版社



中国桉树病虫害 及害虫天敌

主 编

奚福生 罗基同

李贵玉 吴耀军

杨忠武 陈崇征

ZHONGGUO
ANSHU
BINGCHONGHAI
JI HAICHONG
TIANDI

广西科学技术出版社

图书在版编目(CIP)数据

中国桉树病虫害及害虫天敌/奚福生等主编. —南宁:
广西科学技术出版社, 2007. 6

ISBN 978 - 7 - 80666 - 929 - 7

I. 中... II. 奚... III. ①桉树属—病虫害—图谱
②桉树属—害虫天敌—图谱 IV. S763.723.9 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 057136 号

中国桉树病虫害及害虫天敌

奚福生 罗基同 李贵玉 主编
吴耀军 杨忠武 陈崇征

*

广西科学技术出版社出版

(南宁市东葛路 66 号 邮政编码 530022)

广西新华书店发行

广西民族印刷厂印刷

(南宁市明秀西路 53 号 邮政编码 530001)

*

开本 890mm × 1240mm 1/32 印张 8.75 字数 244 000

2007 年 6 月第 1 版 2007 年 6 月第 1 次印刷

印数: 1—3 000 册

ISBN 978 - 7 - 80666 - 929 - 7/S · 140 定价: 60.00 元

本书如有倒装缺页, 请与承印厂调换



资助部分研究经费



资助部分出版经费



资助部分出版经费

中国桉树病虫害及害虫天敌

主 编	奚福生	罗基同	李贵玉	吴耀军	杨忠武	陈崇征
编 委	邓 艳	韦 维	方丽英	王城钰	王缉健	韦颖文
	冯 雁	任文斌	吴应生	李孝忠	李瑞龙	杨秀好
	赵庭坤	钟永立	涂克林	涂志勤	秦元丽	高 飞
	梁立道	梁新强	黄乃秀	黄开荣	黄华艳	曾文树
	蒋学建	蒋金培	覃崇贵	蓝 肖	薛振南	

内容提要

本书是中国桉树病虫及害虫天敌方面的首部著作，共记述桉树最主要的病害 10 种、重要害虫 83 种（其中 40 种为寄主新记录种）、重要害虫天敌 22 种及害鼠 1 种。分别介绍每种病（原菌）害、害虫的学名、分布、寄主、症状或危害状、主要形态特征、发生特点，按类型或按种叙述主要控制技术。介绍每种害虫天敌的学名、分布、主要形态特征及保护利用方法。本书重点介绍桉树生产中经常成灾的和有重大潜在威胁的病虫害。书中共匹配 460 幅彩照。

本书首次发表桉树病虫及害虫天敌方面的 422 幅生态原色数码彩照，文字描述与生态彩图相辅相成，以图释文，看图识事，容易理解，得心应手，是预防和控制桉树病虫灾害最实用的手册。本书可供从事相关专业的科技、教学、管理等方面的工作者、大专院校师生参考，更是桉树种植业经营者、管理者必备的工具书。

序 言

桉树引入中国已有一个多世纪。桉树品种多，用途广，生长快，成材早。随着桉树良种选育和工厂化育苗技术等的突破，20世纪90年代以后，桉树人工林得到快速发展。现在全国已拥有桉树人工林180多万公顷（2700多万亩），“四旁”桉树20多亿株。在广西壮族自治区党委和人民政府领导下，广西一直重视桉树种植业发展，桉树种植规模大，现有桉树人工林67万多公顷（1000多万亩）。围绕生产卓有成效地开展了各项桉树科研工作，在桉树发展规模和多项科研成果水平均居全国领先地位。桉树已成为我国南方主要造林树种之一，在建设林业生态体系和产业体系方面发挥着重要作用。

随着桉树人工纯林大面积连片种植、向丘陵山区纵深发展，桉树重大病虫害种类不断增多，灾情逐年加重，损失越来越大。森林病虫害是无烟的“森林火灾”。桉树苗期病虫害灾害，常导致大量苗木死亡、延误造林时机；桉树生长阶段的病虫害灾害，轻则将林分叶片吃光，严重影响生长；重则导致大面积的林分被毁，造成重大经济损失。

很多经营者对桉树病虫害科学治理技术缺乏了解，迫切希望见到一部桉树病虫害专著。为了满足生产上的迫切需要，有关专家通过长期研究和实践，完成了《中国桉树病虫害及害虫天敌》这部专著，该书共介绍116种有害及有益生物（其中发表40个桉树害虫新记录种）；文字描述深入浅出，简明通俗；并配以422幅桉树病虫害生态原色数码彩照，图文并茂，相辅相成，以图释文，看图识事，得心应手。该书的出版，对科学治理桉树病虫害、有效保护桉树资源、促进桉树产业发展具有重要意义。我乐于为序。

广西壮族自治区林业局局长

黎梅松

2007年1月12日

前 言

桉树自 1890 年引入中国,从 20 世纪 50 年代试植人工林,90 年代初开始桉树人工林加快发展,当前多数桉树种植者以营造高投入、高产出的速丰桉林为主。桉树用途广,生长快,成材早,一般 5~7 年可皆伐,6 年生林分立木蓄积量每 667 平方米(1 亩)可达 6~12 立方米,价值 3 000~6 000 元,有较高的经济效益和良好的生态效益。丰厚的利润吸引了国内外许多投资者,至今我国南方 10 省、市、自治区已推广种植 180 多万公顷(2 700 万亩)桉树片林和 20 多亿株“四旁”桉树,成为南方发展最快的主要树种。

随着桉树大面积连片种植,重大病虫害种类不断增多,灾害日趋严重,损失越来越大。从育苗到采伐,桉树一生均可遭到各类病虫害的致命威胁,轻则导致局部死树、立木材积损失,重则全林被毁、血本无归。由于桉树是外来树种,很多经营者对其病虫害的严重性认识不足,鉴别种类多有困难,准确把握防治技术者更少,为此而蒙受重大经济损失。

众多桉树经营者和林农迫切希望得到一本桉树病虫害方面的专著,不断地催促和鼓励我们。为了满足生产上的紧迫需要,我们在过去承担国家“八五”、“九五”有关科技攻关项目和“十五”国家科技部重大课题的基础上,特别把近 10 多年来的潜心研究和防治实践经验进行总结,编著成《中国桉树病虫害及害虫天敌》一书。从 400 多种已知桉树病虫害(名录)中选出主要的有害生物 94 种,另外,记述了害虫天敌 22 种,共计 116 种。全书的主要内容:介绍桉树最主要的 10 种病害,描述每种病害的分布、危害、病原、发病规律及防治技术;介绍桉树 83 种害虫,其中本书新发表 40 个记录种,描述每种分布、危害、形态特征、发生特点,并按类型或按种叙述主要防治技术,分类型介绍以利于读者理解掌握、触类旁通;介绍桉树鼠害;介绍桉树害虫天敌 22 种,分别描述每种分布、形态特征、生物学特性及保护方法。在编写形式上,文字描述与 422 幅生态原色彩照相辅相成,图融文中,加深理

解,使非森林保护专业读者也能看图识事,得心应手。

在本书编著过程中,得到广西林业科学研究院、广西森林病虫害防治站等有关单位、领导的大力支持和帮助;极少部分内容也参考和引用了有关作者的相关文献资料,在此一并致以诚挚谢意。

感谢广西林业科学研究院资助部分研究经费。

感谢广西森林病虫害防治站、金光集团广西浆林事业区两单位资助部分出版资金。

感谢金光集团广西浆林事业区总经理邱俊德先生、广西壮族自治区林业局原副局长裴安道教授级高级工程师、广西科学技术出版社对本书出版的大力支持。

感谢广西林业科学研究院卢路老师多年来协助第一主编奚福生教授级高级工程师在桉树害虫饲养、观察记录、标本制作、书稿文印校对诸方面所做的大量工作;感谢台湾林业试验所洪富文研究员、钟永立研究员及金光集团吕月保先生、黄小红工程师等多次共同进行野外调研。感谢广西林业科学研究院黄华艳工程师饲养部分昆虫、拍摄多幅显微及生态照;感谢刘晓薇所长扫描部分照片和大量文印工作。

由于编著者水平有限,加上时间仓促,难免有错漏之处,恳请专家和读者不吝赐教。

著作者

2006年8月28日

目 录

一、中国桉树病虫害概述	1
(一) 桉树病害	3
(二) 桉树虫害	5
二、桉树病害	8
1. 桉树青枯病	8
2. 桉镰孢枯萎病	13
3. 桉树焦枯病	15
4. 桉苗灰霉病	18
5. 桉苗茎腐病	21
6. 桉树紫斑病	24
7. 桉树褐斑病	26
8. 桉树叶斑病	28
9. 桉树溃疡病	30
10. 速生桉生理性病害	31
三、桉树害虫	38
(一) 食叶性害虫	38
尺蛾类害虫	38
1. 油桐尺蛾	38
2. 大造桥虫	41
3. 白闪焦尺蛾	44
4. 南方散斑点尺蛾	45
5. 大钩翅尺蛾	46
6. 小用克尺蛾	48
夜蛾类害虫	51
7. 白裙赭夜蛾	51
8. 同安钮夜蛾	54
9. 赭夜蛾	56

10. 斜纹夜蛾	57
11. 飞扬阿夜蛾	59
12. 桉重尾夜蛾	61
刺蛾类害虫	64
13. 窃达刺蛾	64
14. 黄刺蛾	65
15. 迹斑绿刺蛾	68
16. 褐缘绿刺蛾	70
17. 扁刺蛾	71
蓑蛾类害虫	74
18. 南大蓑蛾	74
19. 蜡彩蓑蛾	76
20. 茶大蓑蛾	78
21. 褐蓑蛾	81
22. 桉蓑蛾	82
23. 螺旋蓑蛾	83
24. 白囊蓑蛾	85
25. 丝脉蓑蛾	86
26. 黛蓑蛾	88
金龟子类害虫	91
27. 斑喙丽金龟	91
28. 中华喙丽金龟	93
29. 红脚绿丽金龟	94
30. 铜绿丽金龟	96
31. 痣鳞鳃金龟	99
32. 筛阿鳃金龟	100
33. 桉锯顎锹甲	102
其他食叶性害虫	104
34. 大茸毒蛾	104
35. 荔枝茸毒蛾	106
36. 桉黄毒蛾	108

37. 显脉污灯蛾	109
38. 绿黄枯叶蛾	112
39. 绿尾大蚕蛾	115
40. 桉小卷叶蛾	118
41. 南鹿蛾	120
42. 大斑芫菁	122
43. 锯角豆芫菁	124
44. 大青蝗	125
45. 黄脊竹蝗	127
46. 短额负蝗	129
47. 蓝绿象	131
48. 广西灰象	133
49. 花坪短足异蝻	136
50. 甘薯台龟甲	137
51. 甘薯梳龟甲	138
(二) 钻蛀性害虫	141
52. 云斑天牛	141
53. 星天牛	145
54. 桉大蝙蛾	149
55. 咖啡豹蠹蛾	154
56. 纺织娘	157
57. 双叶拟缘蝻	158
58. 削尾材小蠹	160
59. 桉干透翅蛾	164
(三) 刺吸性害虫	166
60. 八点广翅蜡蝉	166
61. 三点广翅蜡蝉	167
62. 茶褐广翅蜡蝉	169
63. 眼纹疏广翅蜡蝉	170
64. 白蛾蜡蝉	172
65. 褐缘蛾蜡蝉	174

66. 东方丽沫蝉	175
67. 条纹铲头沫蝉	177
68. 褐三刺角蝉	179
69. 黑尾叶蝉	181
70. 黑颜梯顶叶蝉	182
71. 黑尾大叶蝉	184
72. 小绿叶蝉	186
73. 桉木虱	188
74. 黄胫侏缘蝽	190
75. 麻皮蝽	191
(四) 地下害虫	194
76. 二纹土甲	194
77. 小地老虎	196
78. 华南大蟋蟀	198
79. 东方蝼蛄	201
(五) 白蚁类害虫	203
80. 家白蚁	203
81. 黑翅土白蚁	206
82. 黄翅大白蚁	208
83. 土垠大白蚁	211
四、桉树鼠害	216
中华竹鼠	216
五、桉树害虫天敌	219
1. 广腹螳螂	219
2. 中华大刀螂	221
3. 南方刀螳螂	223
4. 丽眼斑螳螂	225
5. 果马蜂	226
6. 亚非马蜂	229
7. 海南马蜂	231
8. 澳门马蜂	232

9. 墨胸胡蜂	234
10. 环黄胡蜂	235
11. 厉螫	237
12. 松毛虫恶姬蜂	238
13. 螟蛉悬茧姬蜂	240
14. 小绒茧蜂	241
15. 异色瓢虫	243
16. 大草蛉	244
17. 中华草蛉	246
18. 蚕饰腹寄蝇	247
19. 斜纹猫蛛	249
20. 细纹猫蛛	250
21. 变色树蜥	251
22. 斑腿树蛙	253
桉树病虫鼠害及害虫天敌学名索引	254
参考文献	259

一、中国桉树病虫害概述

中国的桉树（尤其是短周期速生丰产工业用材桉林）主要种植在南方气候温和、热量丰富、雨水充沛的地区。桉树在营林生产过程中，历经采种（含选采外植体）、育苗（含瓶苗组织培养、扦插繁殖）、造林、幼林成林管护等多个阶段，其每个阶段都会遭到各种病虫害的危害，造成重大的直接或间



图1 大棚扦插育苗



图2 裸地扦插育苗



图3 半年生桉林

接经济损失。直接经济损失包括立木生长量损失、造成生理缺陷和产品质量降低及等级下降，或因病虫害灾害而导致造林失败、幼林或成林死亡等，从而增加林地使用费、重新育苗造林费、更新期管护费和危险性病虫害处理费等。间接经济损失包含生态效益损失和社会经济效益损失等。目前，多数桉树经营者以营造速丰林为主，追求在短期内高投入、高产出、高收入、低风险，而他们对桉树病虫害识别和防治的科学知识



图4 2年生桉林



图5 3年生桉林

比较欠缺，因此，掌握这方面的技术更显得十分迫切。

我国引种桉树已有百余年历史，随着20世纪80年代先后攻克桉树良种选育、组织培养、以苗繁苗等桉树配套营林科学关键技术后，90年代开始，我国桉树人工林，尤其是速生丰产桉林飞速发展，至今已在我国南方10多个省、市、自治区推广种植桉树片林180多万公顷（2 700多万亩）和20多亿株“四旁”桉树，成为南方发展最快的树种。加上国内外多家大型集团公司加盟，营造桉林日趋规模化；而桉树选育种工作滞后，用于生产上造林的树种和无性系太少；随之而来的是桉树重大病虫害种类不断增多，病虫害面积和范围不断扩大，灾害程度日趋严重，造成的损失越来越大。一般速丰桉林年均每667平方米（1亩）材积生长量约1.0立方米，按每立方米木材500元计，因病虫害灾害导致的平均经济损失约占总效益的10%~30%，即每年每667平方米（1亩）桉林损失50~150元，以每个轮伐期6年计，每667平方米（1亩）损失达300~900元，这是一个相当大的数字。因此，控制桉树病虫害已受到桉树经营者和政府管理部门的高度重视。

(一) 桉树病害

据弓明钦研究员介绍,澳大利亚森林病理学家B.N.Broun整理出世界上已报道的桉树病原微生物有506种;弓明钦收录了南方桉树病害45种,包括病原菌51种;并提出目前南方地区桉树主要病害有桉树青枯病、灰霉病、焦枯病、褐斑病、溃疡病、茎腐病及多种叶斑病。陈永伶专家于1983年报道桉属病害27种,于1987年续报53种,合计80种;在《中国桉树》(第2版)一书中报道桉树病害48种。

桉树病害大致可以分为苗期病害、叶部病害、枝干病害及根部病害等类群。在桉树生产上重要的苗期(含采穗圃母株)病害有桉树青枯病(同时也是幼林期的毁灭性病害)、桉苗茎腐病、桉树焦枯病(也是幼林



图6 桉树幼林青枯病发病初期



图7 低丘台地区青枯病严重灾害状



图8 扦插苗焦枯病灾害状



图9 瓶苗移栽初期桉苗茎腐病导致大量死亡