

# 福建森林昆虫

福建省林业科学研究所 主编



中国农业科技出版社

# 福建森林昆虫

Forest Insects in Fujian

福建省林业科学研究所主编

Edited by The Fujian Provincial Forest Research Institute

中国农业科技出版社

China Agricultural Sciencetech Press

1991

## 内 容 简 介

本书记载了145种福建省森林昆虫，其中蛾类84种、蝶类26种、其它35种。重点描述了这些昆虫的分布、寄主与为害，形态特征，生物学特性及防治方法，并配有119个昆虫形态黑白图和26种蝶类形态彩色图。

## 福 建 森 林 昆 虫

福建省林业科学研究所主编

责任编辑 杨淑培

中国农业科技出版社出版

(北京海淀区白石桥路30号)

北京海淀区东华印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

开本：787×1092毫米1/16 1991年2月第一版

印张：15.25

1991年2月第一次印刷

字数：360千字

印数：1—2000

书号：ISBN 7-80026-209-x/s·163

定价：精装本20元 平装本15元

## 编委会名单

- 主编** 杨嘉寰 (福建省林业科学研究所 高级工程师)
- 编委** 李运帷 (福建省林业科学研究所 教授级高级工程师)
- 李友恭 (福建省林学院 副教授)
- 林思明 (福建省林业干部学校 副教授)
- 林际朗 (福建省林业厅森防站 高级工程师)

## Editorial Committee

### **Editor-in-chief**

Yang Jiahuan (Senior Engineer, Fujian Institute of Forestry)

### **Members of the Editorial Committee**

Li Yunwei (Senior Engineer Professor, Fujian Institute of Forestry)

Li Yougong (Associate Professor, Fujian College of Forestry)

Lin Shiming (Associate Professor, Fujian Forestry Cadre School)

Lin Jilang (Senior Engineer, Forest Insect and Disease Control Station of Bureau of Forestry, Fujian Province)

# 前 言

福建省属南亚热带地区，地形、植被复杂，昆虫种类繁多，许多森林昆虫尚未研究。为了适应林业生产发展的需要，更好地发展森防事业，福建省林业科学研究所杨嘉寰、李运帷、黄金水、何学友等同志于1985年至1988年对福建省主要森林昆虫的生物学特性及防治方法进行了研究。该课题组在闽东、闽西、闽南、闽北、闽中各个不同生态环境的林区设点，系统地饲养、观察、研究了其地正在发生为害的森林昆虫，加上省林学院、省森防站和有关地（市）部分森防工作者历年研究的昆虫共145种，现将其整理、编辑、出版，以供大家参考。

《福建森林昆虫》记载了145种昆虫，其中蛾类84种、蝶类26种、其它35种，分属于昆虫纲的6个目，48个科。这些森林昆虫，少数是历史上已暴发成灾的大害虫；部分为目前尚未普遍发生，但将来条件变化，就有可能严重致患；还有部分既是林木害虫，又可以加工成工艺品。本书重点记述了这些昆虫的分布、寄主与为害，形态特征，生物学特性及防治方法。其中千态万状、行为各异的生物学特性的描述，均来源于珍贵的第一手观察资料，特别是蝶类，在国内现有文献中还少见报道。所以，本书不仅可以作为森林害虫防治工作的参考，也为开发、利用、保护这些森林昆虫资源提供了资料。可供从事林业、农业害虫防治的科技人员、院校师生及有关的行政管理人员参考。

本书的出版得到省林业厅宣传处、科教处和森防站，特别是林业厅领导和林业部邱守思教授级高工的大力支持。书中145个昆虫学名，承蒙中国科学院动物研究所方承莱、赵仲苓、侯陶谦、蔡荣权、陈一心、刘友樵、宋士美、章有为、白九维、黄复生、王淑芳、王金言、王林瑶、王子清、虞佩玉、蒲富基、李传隆，中国林业科学院肖刚柔、黄孝运、周淑芷，上海昆虫研究所杨平澜、胡金林，天津大学郑乐怡，江西农业大学章士美、盛金坤，陕西林业科学研究所党心德，河北果树研究所敖贤斌，西北林学院杨忠歧诸位先生帮助鉴定。福建林科所姜顺兴帮助鉴定植物学名。中国农业科学院杨淑培先生在统稿、清稿方面做了大量工作。中国林业科学院孙锡麟先生协助翻译。谨此一并致谢。

编 者

1990年10月

## Preface

Fujian Province is located in the South Subtropical Zone with a complicated topography and vegetation. There are a great variety of insect species, among which many harmful insects have not been studied systematically or even preliminarily. To meet the demand of forest production in our Province and lay down a good foundation for the control, scientific research and education work, the authors, mainly Yang Jiahuan, Li Yunwei, Huang Jinshui and He Xueyon conducted a series of studies on the harmful forest insects in the Forest Farms in the East, South, West, North and Central part of Fujian Province in 1985-1988, and the studies were funded by the Department of Science and Education, Bureau of Forestry, Fujian province. Biology and related ecology of the these harmful insects were observed and recorded systematically. With the information from this study as a main body and the information and material from other institutes and colleges, this manual describes 145 species of insect, among which, 84 species of moths, 26 species of butterflies and 35 species of other insects. Some of them are very serious pests, some are not popular at the present but they make damages and some harmful insects are ornamental ones or with art value. They belong to 6 orders and 48 families. The main characteristics of this manual are that all of the species described here are reared and observed for the first time in our Province, reflecting the specialities in our Province and which are also important informations for the whole country. Especially the number of species of butterflies is comparatively abundant, occupying the first place in China. In this book, the pictures and their accompanying essays are both rich and splendid, including 28 colour pictures of butterfly's life cycle, which are handy and suitable for the entomologists, technicians and extension personnels to consult and use. For the preparation time is short, there must be many shortcomings and mistakes. Your suggestion and comment are welcome for the perfection of this manual.

Scientific names and taxonomic relationships were checked for accuracy by a number of specialists, namely Fang Chenglai, Zhao Zhonglin, Hou Taoqian, Cai Yongquan, Chen Yixin, Liu Youqiao, Song Shimei, Zhang Youwei, Bai Jiwei, Huang Fusheng, Wang Shufang, Wang Jinyan, Wang Linyao, Wang Zhiqing, Lu Peiyu, Pu Fuji, Li Chuanlong etc. from

the Institute of Zoology, Academia Sinica; Xiao Gangrou, Huang Xiaoyun, Zhou Shuzhi from the Institute of Forestry, Chinese Academy of Forestry; Yang pinglan Hu Jinlin from Shanghai Institute of Entomology, Academia Sinica; Zheng Leyi from Nankai University; Zhang Shimei and Sheng Jinkun from Jiangxi Agricultural University; Dong Xinde from Shanxi Institute of Forestry; Ao Xianbin from Hebei Institute of Fruits; Yang Zhongji from Northwest College of Forestry. Technical reviews of chapters were made by Yang Shupe from Chinese Academy of Agriculture. English translation was made by Sun Xilin. The authors would like to show our appreciations and thanks to all the specialists mentioned above for their efforts.

## 序

随着林业建设的发展,森林病虫害的防治已经提到比较重要的议事日程。据调查,我国已知森林害虫约有3 000种左右,但有生活史、习性及防治方法可查的仅800种左右。福建省林业科技工作者对该省森林害虫进行了调查,并对其中100余种森林害虫进行了观察、饲养及防治试验,还就各个种的分布、寄主、形态、生物学特性及防治方法等项编写成书。其中有不少种的材料都是第一手资料,这是非常之可贵的。在145种昆虫中,有5种属直翅目;2种属等翅目;4种属同翅目;4种属半翅目;18种属鞘翅目;110种属鳞翅目;2种属膜翅目。除少数种类是目前正在大发生的以外,多数种类是目前发生范围还不大,但能造成严重危害,一旦环境条件改变就有可能大发生,形成更大范围的严重危害。在鳞翅目中,蝶类占了26种,并拍摄了很多生态彩照,这在国内研究蝶类书籍中还算是少见的。蝴蝶工艺正是目前国内外开发利用的一个方面,如能对其进行人工繁殖,那将大大有利于这一事业的发展,也有利于保护蝴蝶资源。因此这本书是一本紧密结合生产,对生产、科研、教学都有重要参考价值的科技书籍。今当此书即将出版之际,除祝贺其早日问世外,并愿为之序。

萧刚柔

1990年9月10日



# 目 录

## 直翅目 ORTHOPTERA

- 蝗科 Acrididae..... ( 1 )  
    黄脊竹蝗 ( 1 )    青春竹蝗 ( 3 )    棉蝗 ( 4 )    异歧蔗蝗 ( 6 )  
蟋蟀科 Gryllidae..... ( 8 )  
    大蟋蟀 ( 8 )

## 等翅目 ISOPTERA

- 白蚁科 Termitidae..... ( 9 )  
    黄翅大白蚁 ( 9 )    黑翅土白蚁 ( 10 )

## 同翅目 HOMOPTERA

- 广翅蜡蝉科 Ricaniidae..... ( 12 )  
    缘纹广翅蜡蝉 ( 12 )  
硕蚧科 Margarodidae..... ( 14 )  
    吹绵蚧 ( 14 )    中华松针蚧 ( 15 )  
盾蚧科 Diaspididae..... ( 18 )  
    蠕须盾蚧 ( 18 )

## 半翅目 HEMITERA

- 网蝽科 Tingidae..... ( 19 )  
    长春冠网蝽 ( 19 )    华南冠网蝽 ( 22 )  
长蝽科 Lygaeidae..... ( 24 )  
    竹后刺长蝽 ( 24 )  
蝽科 Pentatomidae..... ( 25 )  
    油茶宽盾蝽 ( 25 )

## 鞘翅目 COLEOPTERA

- 丽金龟科 Rutelidae..... ( 27 )  
    脊纹异丽金龟 ( 27 )    斑喙丽金龟 ( 28 )  
鳃金龟科 Melolonthidae..... ( 29 )  
    宽索鳃金龟 ( 29 )  
长蠹科 Bostrychidae..... ( 31 )  
    枹果双棘长蠹 ( 31 )  
天牛科 Cerambycidae..... ( 33 )  
    星天牛 ( 33 )    瘤胸天牛 ( 34 )    桃红颈天牛 ( 36 )    蓝翅眼天牛 ( 38 )  
    茶眼天牛 ( 39 )    樟树筒天牛 ( 41 )    皱鞘双条杉天牛 ( 42 )  
叶甲科 Chrysomelidae..... ( 44 )  
    樟萤叶甲 ( 44 )    泡桐叶甲 ( 46 )    大锯龟甲 ( 47 )    楠木鳞毛叶甲 ( 49 )  
象甲科 Curculionidae..... ( 50 )  
    樟树长足象虫 ( 50 )    楠木象 ( 52 )    栗实象虫 ( 53 )

## 鳞翅目 LEPIDOPTERA

- 袋蛾科 Psychidae..... ( 55 )  
    椴袋蛾 (55)    蜡彩袋蛾 (57)    白囊袋蛾 (58)    小窠袋蛾 (60)
- 细蛾科 Gracilariidae..... ( 62 )  
    木麻黄细蛾 (62)    椴角丽细蛾 (63)    火力楠细蛾 (65)
- 冠潜蛾科 Tischeriidae..... ( 66 )  
    栎冠潜蛾 (66)
- 透翅蛾科 Aegeriidae..... ( 68 )  
    猕猴桃准透翅蛾 (68)
- 织蛾科 Oecophoridae..... ( 69 )  
    油茶织蛾 (69)    木棉织蛾 (71)
- 尖蛾科 Cosmopterygidae..... ( 73 )  
    茶梢尖蛾 (73)
- 木蛾科 Xyloryctidae..... ( 74 )  
    油茶木蛾 (74)    肉桂木蛾 (76)
- 木蠹蛾科 Cossidae..... ( 78 )  
    多纹豹蠹蛾 (78)
- 拟木蠹蛾科 Metarbelidae..... ( 80 )  
    相思拟木蠹蛾 (80)
- 刺蛾科 Limacodidae..... ( 82 )  
    长须刺蛾 (82)    褐边绿刺蛾 (83)    丽绿刺蛾 (85)
- 斑蛾科 Zygaenidae..... ( 86 )  
    竹小斑蛾 (86)    重阳木斑蛾 (88)    黑斑红毛斑蛾 (90)
- 卷蛾科 Tortricidae..... ( 91 )  
    柳杉长卷蛾 (91)    杉梢小卷蛾 (93)
- 螟蛾科 Pyralidae..... ( 94 )  
    竹绒野螟 (94)    桃蛀野螟 (96)    松梢螟 (97)  
    油桐卷斑螟 (99)    黑脉厚须螟 (101)    核桃缀叶丛螟 (102)
- 尺蛾科 Geomatridae..... ( 103 )  
    大造桥虫 (103)    小蜻蜓尺蛾 (105)    大钩翅尺蛾 (106)  
    毛胫茶尺蛾 (108)    点尺蛾 (110)    佳眼尺蛾 (111)  
    女贞尺蛾 (113)    樟翠尺蛾 (114)    三角尺蛾 (116)
- 燕尾蛾科 Uraniidae..... ( 118 )  
    榆凤蛾 (118)
- 枯叶蛾科 Lasiocampidae..... ( 119 )  
    云南松毛虫 (119)    思茅松毛虫 (121)    马尾松毛虫 (122)  
    李枯叶蛾 (125)    油茶大毛虫 (126)    棕色天幕毛虫 (127)  
    松栎毛虫 (128)    竹黄枯叶蛾 (130)
- 家蚕蛾科 Bombycidae..... ( 131 )  
    茶蚕 (131)
- 大蚕蛾科 Saturniidae..... ( 133 )

绿尾大蚕蛾 (133)	乌柏大蚕蛾 (134)	樟蚕 (136)	栲蚕 (137)
箩纹蛾科 Brahmaeidae.....	( 138 )		
青球箩纹蛾 (138)	枯球箩纹蛾 (140)		
天蛾科 Sphingidae.....	( 142 )		
咖啡透翅天蛾 (142)	蓝目天蛾 (144)		
舟蛾科 Notodontidae.....	( 146 )		
杨二尾舟蛾 (146)	杨扇舟蛾 (147)	蒲扇舟蛾 (149)	
竹缕舟蛾 (150)	大新二尾舟蛾 (152)	苹掌舟蛾 (153)	
鹿蛾科 Amatidae.....	( 155 )		
薷鹿蛾 (155)			
灯蛾科 Arctiidae.....	( 156 )		
人纹污灯蛾 (156)			
夜蛾科 Noctuidae.....	( 158 )		
南夜蛾 (158)	癩皮夜蛾 (159)	焦艺夜蛾 (161)	细皮夜蛾 (162)
毒蛾科 Lymantriidae .....	( 164 )		
肾毒蛾 (164)	线茸毒蛾 (166)	乌柏黄毒蛾 (168)	茶黄毒蛾 (170)
喜树黄毒蛾 (171)	峨山黄足毒蛾 (173)	条毒蛾 (175)	木毒蛾 (177)
棉古毒蛾 (178)	刚竹毒蛾 (180)	榕透翅毒蛾 (182)	
双线盗毒蛾 (184)	直角点足毒蛾 (186)	点足毒蛾 (188)	
弄蝶科 Hesperidae.....	( 189 )		
竹褐弄蝶 (189)			
灰蝶科 Lycaenidae.....	( 190 )		
台湾乌小灰蝶 (190)			
粉蝶科 Pieridae.....	( 192 )		
无纹淡黄粉蝶 (192)	银纹淡黄粉蝶 (192)		
宽边小黄粉蝶 (193)	端黑小黄粉蝶 (194)		
蛱蝶科 Nymphalidae.....	( 196 )		
闪蛱蝶 (196)	算盘子蛱蝶 (197)	樟褐蛱蝶 (198)	石崖蝶 (199)
荒木小紫蛱蝶 (200)	琉璃蛱蝶 (201)	桂花蛱蝶 (202)	苧麻蛱蝶 (203)
黑荆树蛱蝶 (204)	姬双尾蛱蝶 (205)	大红蛱蝶 (206)	
凤蝶科 Papilionidae.....	( 207 )		
宽尾凤蝶 (207)	木兰青凤蝶 (208)	碧凤蝶 (210)	
白纹凤蝶 (211)	黄凤蝶 (211)	宝镜凤蝶 (212)	
玉带凤蝶 (213)	蓝凤蝶 (214)	柑橘凤蝶 (215)	花凤蝶 (216)

## 膜翅目 HYMENOPTERA

广肩小蜂科 Eurytomidae.....	( 217 )
竹广肩小蜂 (217)	
叶蜂科 Tenthredinidae.....	( 218 )
樟中索叶蜂 (218)	

## 附录 福建省森林蝶类名录初报

图版 1—19

# 黄脊竹蝗 *Ceracris kiangsu* Tsai

## 分布、寄主与为害

黄脊竹蝗又名竹蝗、草蚘。分布于四川、云南、江西、江苏、安徽、浙江、湖南、湖北、福建、广东、广西等省(区)。福建省在长汀、连城、上杭、龙岩、武平、建阳、建瓯、崇安、光泽、松溪、政和、南平、三明、永安、将乐、南靖、华安等县(市)有发生。已知寄主有5科25种。以毛竹受害最重。大发生时,常使大面积竹林的叶子被吃光而枯死,如火烧状。在食料缺乏时,还为害水稻、玉米、芦苇等禾本科植物及其它农作物。

## 形态特征

成虫 雌虫体长31~40毫米,翅展30~33毫米;雄虫体长29~35毫米,翅展24~26毫米。额顶突出如三角形。由额顶至前胸背板中央有一明显的黄色纵纹,愈向后愈大。体主要为绿色,后足腿节黄色,间有黑色斑点,两侧有人字形沟纹。

卵 长6~8毫米,长椭圆形,稍弯曲,赭黄色。

若虫 即跳蝻,共5龄。一龄若虫体长9~11毫米,触角长4~5毫米。翅芽不明显。前胸背板前端中线的两旁各有一个四方形的黑斑,后胸背板两侧各有一个大黑斑。体色由浅黄变为黄、绿、黑、褐相杂的麻色。二龄若虫体长11~15毫米,触角长6~7毫米。翅芽明显向后突出。体色比一龄黄,尤以胸部背板及腹部背板中线色最黄。三龄若虫体长15~18毫米,触角长8~10毫米。前翅芽狭长,后翅芽呈三角形,翅芽不翻折于背面。体黑黄色,头、胸、腹背面中央黄线极为鲜艳,沿此线两侧各有一黑色纵纹,此纹以下又为黄色。四龄若虫长20~24毫米,触角长12~14毫米。前后翅芽翻折于背面,前翅芽位于后翅芽之内,后翅芽几乎伸至腹部第一节末端,翅脉明显可见。五龄若虫体长20~24毫米,触角长12~14毫米。翅芽更大,已伸至腹部第3节末端。若虫将羽化时,体色变为翠绿色。

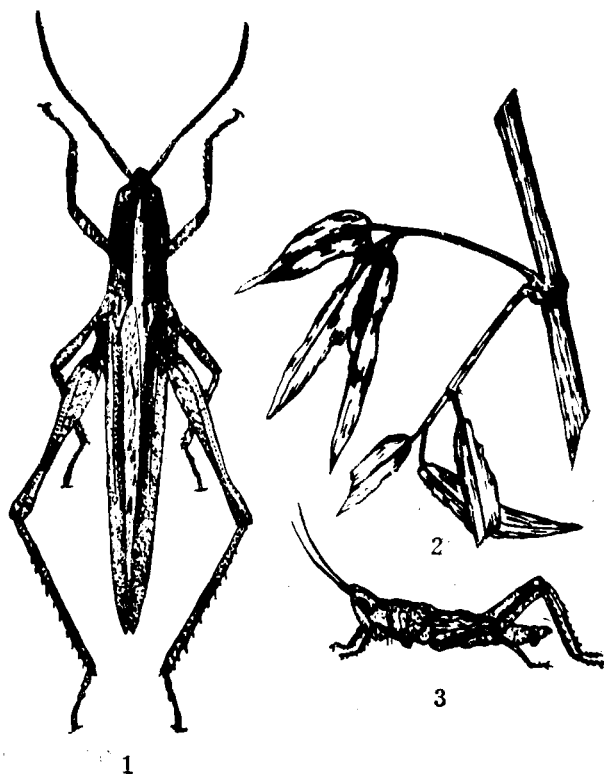


图1 黄脊竹蝗

1. 成虫 2. 被害状 3. 跳蝻 (何学友绘)

## 生物学特性

黄脊竹蝗一年发生1代,以卵在土壤中越冬,越冬卵于翌年5月初至6月下旬孵化。7

月中、下旬为羽化盛期。8月中、下旬为产卵盛期。10月下旬大量死亡。刚出土的跳蝻多群集在小竹或禾本科杂草上，第二天才开始取食，被害叶片呈缺刻状。跳蝻经4次蜕皮后羽化为成虫。四龄至成虫交尾前食量最大，约占蝻期总食量的60%以上。三龄后的跳蝻全部上大竹，上竹后，先集中为害竹梢，后向周围扩散为害。成虫有成群迁飞的习性，如遇穷追猛赶，容易驱散。交尾后的成虫经20天开始产卵。多选择在杂草、灌木稀少、土壤松实适宜、竹根少、坡度小（15~20°）、地势较平的阳坡地上进行交尾、产卵。卵产于土中，入土深度约3.3厘米。雌蝗产卵前，将产卵器伸入土中，先分泌一种白色泡沫状带粘性的物质，然后将卵一层层斜产于此泡沫物质中，卵粒产完后，又分泌一种黑褐色的胶状物将产卵孔封住，胶状物硬化后，形成黑色的小圆盖。可按此特征，寻找竹蝗卵块。雌蝗一生产卵1~10块，一般为6块，每个卵块有卵14~26粒，平均为20粒，跳蝻和成虫均有嗜好人粪尿和腐臭咸味的习性。

**天敌** 卵期有寄生蜂、寄生蝇、红头芫菁；捕食性昆虫有蚂蚁、蜘蛛、食虫虻、山青蛙、螳螂等；鸟类有小噪鹛、画鹛、黑脸噪鹛、竹鸡、布谷鸟、杜鹃等；传染病有抱草瘟等。

### 防治方法

1. 营林防治法。 利用冬季竹林抚育、垦复中挖除竹蝗卵块。保留适量的阔叶树，以利天敌的生存繁衍。

2. 挖卵。 7~8月间，选择竹蝗喜欢产卵的迎风坡面，将5米见方的杂草、灌木劈除清理，做成诱蝗集中产卵地。在其上洒1~2次人尿液，每次1~2担，以引诱竹蝗集中在此交尾、产卵。并于当年11~12月间及时挖卵。

3. 药剂防治。

(1) 闹羊花0.5公斤，加清水10公斤煮沸，至红褐色时，过滤成母液。每公斤母液用清水稀释500倍后，用以喷杀跳蝻或成虫。

(2) 喷粉或喷雾防治跳蝻。喷粉药剂有：3%敌百虫粉，每亩用量1.5~2公斤。喷雾药剂有：50%马拉松800~1000倍液、90%敌百虫6000~8000倍液等，任选一种常规喷雾。或每亩用2.5%溴氰菊酯1毫升，稀释150~200倍，超低容量喷雾，同一林地喷药5~6次。喷药应在蝗卵孵化盛期进行。喷药方法是：由四周向中心喷，山坡由下向上喷，山谷由谷口向谷里喷，以防跳蝻逃跑。

(3) 人尿药剂诱杀。用新鲜人尿50公斤，加入50%可湿性敌百虫0.05~0.1公斤配制成人尿药剂。可将此药剂盛在剖开的竹槽内，以之诱杀。也可用稻草在尿药中浸泡24小时后，撒在较多竹蝗的竹林内及其四周，每亩数堆，放在逆风地诱杀竹蝗。施放时间，以晴天较好。

(4) 施放烟雾剂毒杀成虫。用741插管烟剂薰杀。一般每亩用量1公斤。时间以跳蝻大部分羽化上竹，成虫尚未产卵前为宜，约7月中下旬。林内风速1米/秒为好。用流动放烟或固定放烟的方法，或二者结合。

(沈集增)

# 青脊竹蝗 *Ceracris nigricornis* Walker

## 异名 *Geea conspicua* Caudell

### 分布、寄主与为害

青脊竹蝗俗名青脊角蝗或青草蝗等。国内分布于福建、浙江、广东、广西、湖南、四川等省(区)。主要为害白茅、刚竹、棕榈、蕉芋等，也能为害水稻、玉米、高粱、芋头和毛竹。

### 形态特征

**成虫** 雌虫体长32~37毫米，雄虫体长21~25毫米，翠绿或暗绿色。触角20节，黑褐色；雌虫触角长为17~18.5毫米；雄虫为15.5~17毫米。额顶突出，如三角形，由头顶至前胸背板以及延伸至两前翅的前缘中域均为翠绿色，这是与黄脊竹蝗的最大区别。自头顶两侧至前胸两侧板，以及延伸至两前翅前缘中域内外缘边，均为黑褐色。静伏时好象两侧面各镶嵌一个似三角形的黑褐色边纹。额与前胸粗布刻点，腹部背面紫黑色，腹面黄色。后腿外侧在青灰色亚端环之次，普遍有明显黑色狭条。翅长过腹；雌虫翅长23~29毫米；雄虫19.5~23毫米。

**卵** 体长5~7毫米，宽1.2~2毫米，淡黄褐色，长椭圆形。卵成块产下，卵块长14~18毫米，宽5~7毫米，圆筒形。卵粒在卵块中呈斜状排列，卵间有海绵状胶质物粘着。

**跳蝻** 体长9~31毫米，刚孵化时胸腹背面黄白色，没有黑色斑纹，身体黄白与黄褐相间，色泽比较单纯，这是与黄脊竹蝗跳蝻的最大区别。但头顶尖锐，额顶三角形突出，触角直而向上(与颜面部成直线)，这又与一般竹蝗有明显不同。鞭状触角16~20节，黄褐色，长5~15毫米。二龄后的跳蝻翅芽显而易见。

### 生物学特性

青脊竹蝗一年发生1代，以卵越冬。在福建越冬卵于4月下旬开始孵化，5月中旬至6月中旬为孵化盛期，6月下旬为孵化末期。成虫于7月中旬开始羽化，7月下旬达羽化盛期，8月上旬为羽化末期。8月下旬成虫开始交尾，9月上、中旬为交尾盛期，10月上旬交尾结束，并开始产卵。10月中旬至11月上旬为产卵盛期，11月下旬为产卵末期。10月中旬少数成虫死亡，11月下旬达死亡盛期，至12月中旬已少见成虫。

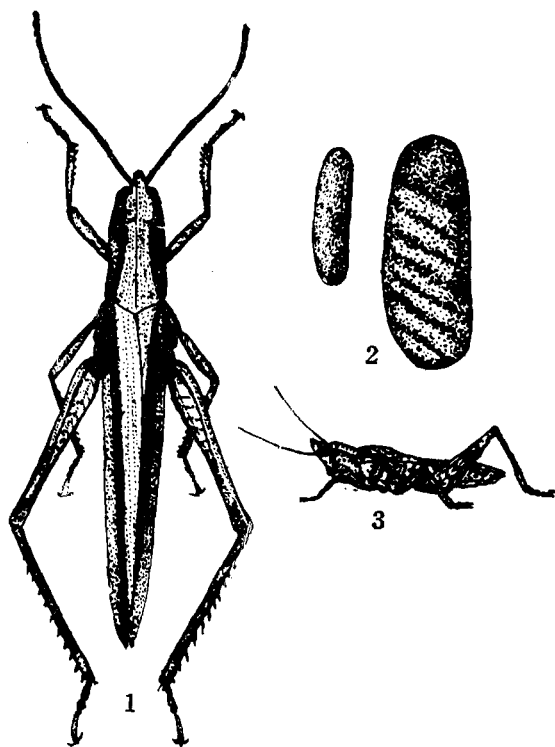


图2 青脊竹蝗

1. 成虫 2. 卵及卵块 3. 若虫 (何学友绘)

青脊竹蝗多栖息于林缘杂草或道路两旁的禾本科植物上，很少栖息于竹林阴湿地，较喜光。该蝗有嗜好人粪尿及其它带腐臭咸味东西的食性，所以在蕉芋等园地上亦多发现。青脊竹蝗的发育期比黄脊竹蝗稍长，其活动和耐高温、抗严寒的能力都较强。天气变冷，气温降至3℃时，成虫大多不食不动，状似昏迷麻痹，甚至会冻死。当气温回升至11~15℃时，处于休眠状态的成虫逐渐活动。青脊竹蝗主要取食竹叶，茅草次之，很少发现为害大毛竹。平均雌蝗每天取食毛竹叶1.5片，雄蝗0.8片，被害竹叶呈钝齿状缺刻。

雌性成虫多选择杂草灌木较少、土壤松实适宜、坡度较小、地势较平的向阳山腰斜坡空地或道路两旁，以及荒圃荒地上进行交尾产卵。雌蝗交尾后经15~25日产卵。卵产在土表3厘米左右。雌雄性比为1:0.84。

### 防治方法

参照黄脊竹蝗的防治方法。

(沈集增)

## 棉蝗 *Chondracris rosea rosea* De Geer

### 分布、寄主与为害

棉蝗又名大青蝗。分布于缅甸、斯里兰卡、印度、日本、菲律宾及印度尼西亚。国内从内蒙古到广东省均有分布，福建省大部分地区发生。其食性较杂，主要为害木麻黄、相思树、柚木、柑橘、水稻、花生、棉花等。

### 形态特征

成虫 雌虫体长64~75毫米，雄虫体长44~56毫米；体色鲜绿带黄。头顶宽短，触角丝状、细长，黄绿色。前胸背板呈屋脊状，中隆线较高，背板面粗糙，两侧各具3条横沟，第一条甚短，第二、三条长达侧面下方。前胸腹板呈长圆锥形，向后倾斜，顶端达到中胸。前后翅发达，其长度超过后足腿节末端，前翅背面青绿色，后翅中部与基部紫红色、透明，略短于前翅。前、中足基节和腿节均绿色，胫节和跗节则紫红色；后足特别发达，青绿色，胫节细长，紫红色，其外侧具刺两列，刺黄白色，刺端黑色。

卵 圆柱形，中间稍弯。初产时黄色，光滑，数日后呈黄褐色。卵粒不规则地累积于卵块下半部，其上部为产卵后排出的乳白色胶状物。

若虫 共分6龄。一龄若虫体淡绿色，头部大，侧视呈三角形；二龄若虫刚蜕皮时淡绿色，后变黄绿。三龄后翅芽明显可辨，体黄绿色。六龄若虫的翅芽长达盖及听器一半，体形与成虫相似。

### 生物学特性

棉蝗在闽南的惠安一年发生1代，以卵在沙土中越冬。翌年4月底孵化成跳蝻，蜕皮6次后，7月中旬至8月上旬若虫陆续变为成虫。成虫取食10余日后开始交尾产卵，8月下旬至10月上旬成虫相继死亡，9月中旬是成虫死亡的高峰期。从8月上旬到次年5月中旬均可见到卵块。

初龄若虫多在树干基部或伐根的萌芽条上取食，二龄前跳蝻小，只取食木麻黄小枝的表皮

(俗称叶)，三龄后食量逐渐增大，但也多取食于树冠下部的小枝条；五至六龄老熟跳蝻和未交尾产卵的成虫食量最大，大发生时常将整株的木麻黄小枝食尽。三龄前跳蝻有群集性，往往几百至成千头聚集一株小树上取食，四龄后分散取食。成虫飞翔力强，扩散广。成虫多在白天进行交配，有多次交尾的习性。8~9月间棉蝗在林中空旷地的沙土中2~3厘米以下产卵，产卵时用产卵瓣掘土成穴，将腹部完全插入土中。卵块呈圆柱形，顶部有乳白色胶状物覆盖，每一卵块有30~100粒；每雌虫可产卵150粒左右，分1~3次产完。成虫寿命35~45天，卵期达9个月，卵临近孵化时，卵壳透明而光滑，呈淡绿色。

棉蝗的发生与木麻黄种类有关，普通木麻黄受害重，粗枝木麻黄基本上不发生虫灾。

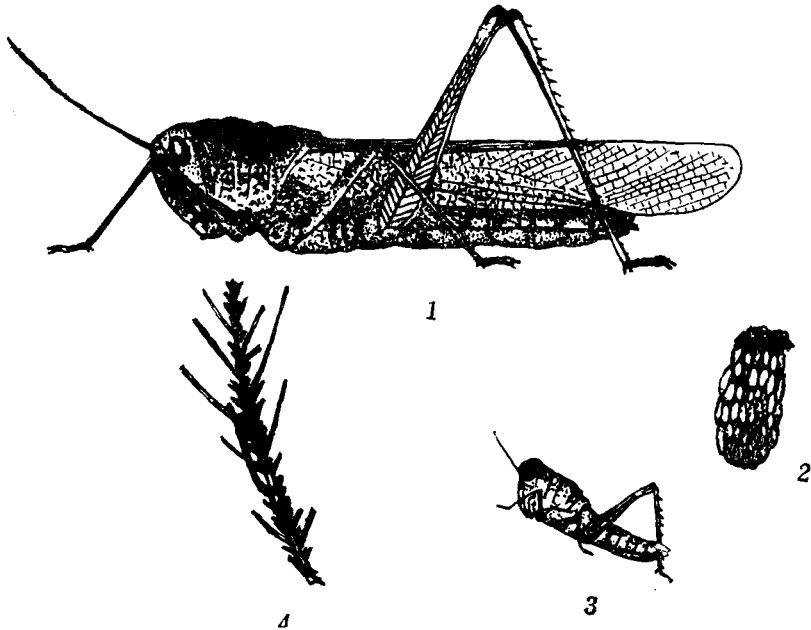


图3 棉蝗

1. 成虫 2. 卵块 3. 若虫 4. 被害状 (何学友绘)

### 防治方法

1. 局部比较集中发生时，可进行人工捕捉若虫、成虫。
2. 将离地面1米以下的小枝及萌芽枝条砍除，使跳蝻出土后因缺乏食料而自然死亡。
3. 未上树的一至二龄跳蝻，用95%敌百虫或50%马拉硫磷500倍液喷杀；上树后的五至六龄跳蝻，可采用“741”插管烟剂熏杀，防治效果均良好。

(黄金水)



# 异岐蔗蝗 *Hieroglyphus tonkinensis* I. Bolivar

## 分布、寄主与为害

异岐蔗蝗又名越北蔗蝗。主要分布于台湾、福建、广东、广西、贵州等省（区）。福建省分布于福安、福鼎、宁德、龙岩等地。其寄主为甘蔗、水稻、茅草等禾本科植物，在福建严重为害竹类，如绿竹、筴竹。

## 形态特征

成虫 黄绿或青绿色，具光泽，头比前胸背板短。触角丝状，28节，第16~26节黑褐

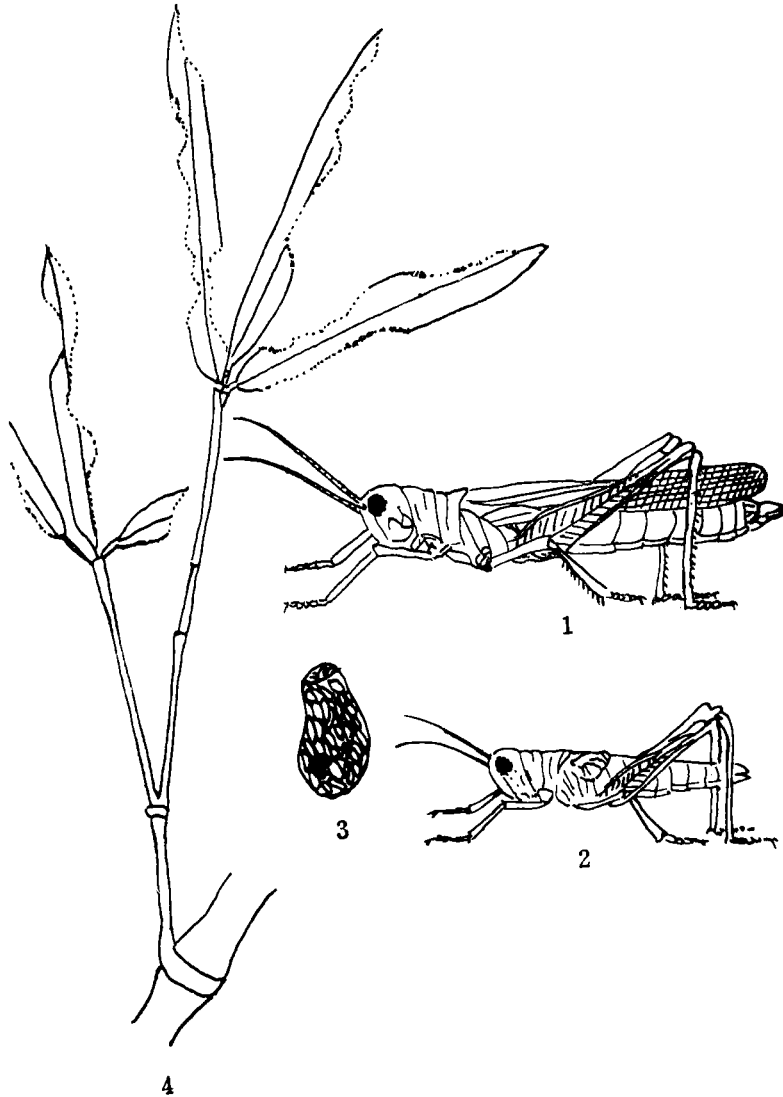


图4 异岐蔗蝗

1. 成虫 2. 若虫 3. 卵 4. 被害状 (何学友绘)