

中国经济昆虫志

第三十六册

同翅目 蜡蝉总科

科学出版社



74272

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中国经济昆虫志

第三十六册

同翅目 蜡蝉总科

周尧 路进生 编著
黄桔 王思政

科学出版社

1985

Editorial Committee of Fauna Sinica, Academia Sinica

ECONOMIC INSECT FAUNA OF CHINA

Fasc. 36

Homoptera Fulgoroidea

By

CHOU IO LU JINSHENG

HUANG JU WANG SIZHENG

(Department of Plant Protection, Northwestern College of Agriculture)

Science Press

Beijing, China

1 9 8 5

内 容 简 介

本志记述了我国蜡蝉总科有害及常见种 124 种,隶属于 15 科 73 属,它们大多数是各种果树、农作物及林木的害虫。全书分概说,形态特征及分类三部分。概说中对其分类地位、种类及分布、生物学与经济关系均作了简要的说明。分类部分包括各科、属、种的形态特征的描述,有寄主、分布及检索表,多数种类有全形图,一部分种类附形态特征图,共 125 幅,最后附彩色图版两幅。

本书可供昆虫学工作者、农业、林业科学研究工作者以及大专院校师生参考。

中国科学院中国动物志编辑委员会主编

中 国 经 济 昆 虫 志

第三十六册

同翅目 蜡蝉总科

周 尧 路进学 编著
黄 桔 王思政

责任编辑 潘秀敏

科 学 出 版 社 出 版

北京朝阳门内大街 137 号

中国科学院印刷厂印刷

新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

1985 年 11 月第 一 版 开本: 787×1092 1/16
1985 年 11 月第一次印刷 印张: 10 1/4 插页: 1
印数: 0001—3,900 字数: 225,000

统一书号: 13031·3001

本社书号: 4072·13—7

定 价: 2.65 元

序 言

蜡蝉总科的昆虫,在经济上具有相当重要性。在中国农业科学院植保研究所的《中国农业害虫名录》中,列为水稻害虫 31 种,甘蔗害虫 25 种,柑桔害虫 15 种,茶树害虫 8 种……。其中有些害虫种类可造成严重的灾害。

我国学者在飞虱科的分类上,对发生、迁徙规律及防治方面作了大量的工作,取得了可喜的成绩。近年来作者等对广蜡蝉科及颜蜡蝉科等作过分类研究。其他各科只极个别种类有人作过详细的习性观察。

本书为适应读者的需要,包括了我国已知的全部的科,尽量选择有经济意义及常见的种、属,根据实物标本作形态的描述;并描述了新种 6 个,中国新记录种 15 个,新记录属 7 个,所有模式标本皆保存于西北农学院昆虫标本室。寄主植物及地理分布二项则除根据采集记录外,并汇总了文献记载。生活习性 & 防治方法则均为文献资料的综述。

本书所用的标本,主要是西北农学院(周尧、路进生、袁锋等人)历年来在全国各地采集来的。北京农业大学植保系(杨集昆、李法圣),天津南开大学生物系(郑乐怡),天津自然博物馆(程汉华、刘胜利),北京自然博物馆(刘思孔),广东中山大学生物系(华立中),云南林业厅(王用贤、郭志礼),广东昆虫研究所(林平、平正明),广西科学院生物所(尤其傲),广西农科院植保所(李永僖)等单位及同志给了我们无私的援助。

文献资料方面曾给我们帮助的有: Dr. G. A. Anufriev, Dr. J. Dlabola, Prof. D. W. Delong, Prof. L. L. Deitz, Dr. A. E. Emeljanov, Dr. F. G. Fennah, Dr. M. J. Fletcher, Dr. M. S. W. Ghauri, Dr. Y. Hori, Dr. F. R. Heller, Dr. A. Kalkandelen, Dr. J. Kathirithamby, Dr. L. Knutson, Dr. P. Lauterer, Prof. R. Linnavuori, Prof. H. J. Muller, Prof. P. W. Oman, Dr. R. Remane, Dr. K. Sulč, Dr. J. H. Tsai, Prof. C. Vidano, Dr. J. Vilbaste, Dr. M. R. Wilson, Dr. S. W. Wilson, Dr. B. Zelazny, 杨集昆同志,黄复生同志,虞佩玉同志,丁岩钦同志。

在本书写作中,王素梅、徐秋园、杨秀苕三同志绘制了部分黑白图;刘兰同志抄写部分稿件、打字和拼图;唐灞桥同志协助拍摄彩色照片。

作者对上面所列单位和个人,表示深切的谢意。

作 者

1983 年 10 月

目 录

一、概说	1
(一) 分类地位	1
(二) 种类及分布	2
(三) 生物学特性	3
(四) 经济关系	4
(五) 中名命名问题	5
二、形态	7
(一) 成虫	7
(二) 若虫	14
(三) 卵	15
三、分类	16
蜡蝉总科	16
蜡蝉总科分科检索表	16
(一) 蚁蜡蝉科 TETTIGOMETRIDAE	17
1. 额蚁蜡蝉属 <i>Egropa</i> Melichar (中国新记录)	17
(1) 缅甸额蚁蜡蝉 <i>E. tenasserimensis</i> Distant (中国新记录)	17
(二) 飞虱科 DELPHACIDAE (=ARAEOPIDAE)	18
(三) 菱蜡蝉科 CIXIIDAE	19
中国菱蜡蝉科分属检索表	20
2. 脊菱蜡蝉属 <i>Oliarus</i> Stål	20
脊菱蜡蝉属常见种检索表	20
(2) 四带脊菱蜡蝉 <i>O. quadricinctus</i> Matsumura	20
(3) 端斑脊菱蜡蝉 <i>O. apicalis</i> (Uhler)	21
(4) 褐脉脊菱蜡蝉 <i>O. insetosus</i> Jacobi	21
(5) 褐点脊菱蜡蝉 <i>O. cucullatus</i> Noualhier	23
3. 安菱蜡蝉属 <i>Andes</i> Stål	23
(6) 云斑安菱蜡蝉 <i>A. marmorata</i> (Uhler) (中国新记录)	24
4. 贝菱蜡蝉属 <i>Betacixius</i> Matsumura	24
(7) 斜纹贝菱蜡蝉 <i>B. obliquus</i> Matsumura	25
5. 帛菱蜡蝉属 <i>Borythenes</i> Stål	25
(8) 斑帛菱蜡蝉 <i>B. maculatus</i> (Matsumura)	26
(四) 阔蜡蝉科 KINNARIDAE	26
6. 阔蜡蝉属 <i>Kinnara</i> Distant	27
(9) 烟阔蜡蝉 <i>K. fumata</i> (Melichar)	27
(五) 颖蜡蝉科 ACHILIDAE	28
中国颖蜡蝉科分属检索表	28
7. 广颖蜡蝉属 <i>Catonidia</i> Uhler (中国新记录)	28
(10) 广颖蜡蝉 <i>C. sobrina</i> Uhler (中国新记录)	29
8. 马颀蜡蝉属 <i>Magadha</i> Distant (中国新记录)	29

(11) 马颖蜡蝉 <i>M. flavisigna</i> Distant (中国新记录)	30
9. 罗颖蜡蝉属 <i>Rhotala</i> Walker	31
(12) 条纹罗颖蜡蝉 <i>R. vittata</i> Matsumura (中国新记录)	31
10. 德颖蜡蝉属 <i>Deferunda</i> Distant (中国新记录)	32
(13) 尖头德颖蜡蝉 <i>D. acuminata</i> Chou et Wang, 新种	32
11. 卡颖蜡蝉属 <i>Caristianus</i> Distant	33
(14) 条背卡颖蜡蝉 <i>C. ulysses</i> Fennah	33
(六) 扁蜡蝉科 TROPIDUCHIDAE	33
中国扁蜡蝉科分属检索表	34
12. 笠扁蜡蝉属 <i>Trypetimorpha</i> Costa	34
(15) 日本笠扁蜡蝉 <i>T. japonica</i> Ishihara (中国新记录)	35
13. 伞扁蜡蝉属 <i>Epora</i> Walker	35
(16) 海南伞扁蜡蝉 <i>E. hainanensis</i> Chou et Wang, 新种	36
14. 舌扁蜡蝉属 <i>Ossoides</i> Bierman	36
(17) 红线舌扁蜡蝉 <i>O. lineatus</i> Bierman	37
15. 鳖扁蜡蝉属 <i>Cixiopsis</i> Matsumura	37
(18) 鳖扁蜡蝉 <i>C. punctatus</i> Matsumura (中国新记录)	37
16. 条扁蜡蝉属 <i>Catallia</i> Stål	38
(19) 条扁蜡蝉 <i>C. vittata</i> Matsumura	39
17. 叶扁蜡蝉属 <i>Mesepora</i> Matsumura	39
(20) 叶扁蜡蝉 <i>M. onukii</i> (Matsumura)	40
18. 梭扁蜡蝉属 <i>Sogana</i> Matsumura	40
(21) 长头梭扁蜡蝉 <i>S. longiceps</i> Fennah	41
19. 鲷扁蜡蝉属 <i>Tambinia</i> Stål	41
(22) 娇弱鲷扁蜡蝉 <i>T. debilis</i> Stål	42
20. 傲扁蜡蝉属 <i>Ommatissus</i> Fieber	42
(23) 罗浮傲扁蜡蝉 <i>O. lofouensis</i> Muir	43
(七) 脉蜡蝉科 MEENOPLIIDAE	43
中国脉蜡蝉科分属检索表	43
21. 阿脉蜡蝉属 <i>Anigrus</i> Stål	43
阿脉蜡蝉属分种检索表	44
(24) 脊额阿脉蜡蝉 <i>A. metalces</i> Fennah (中国新记录)	44
(25) 凹额阿脉蜡蝉 <i>A. nudifrons</i> Fennah (中国新记录)	45
22. 粒脉蜡蝉属 <i>Nisia</i> Melichar	45
(26) 雪白粒脉蜡蝉 <i>N. atrovenosa</i> (Lethierry)	45
23. 矮脉蜡蝉属 <i>Eponisia</i> Matsumura	46
(27) 矮脉蜡蝉 <i>E. guttula</i> Matsumura	46
(八) 袖蜡蝉科 DERBIDAE	47
中国袖蜡蝉科分属检索表	47
24. 广袖蜡蝉属 <i>Rhotana</i> Walker	48
广袖蜡蝉属分种检索表	48
(28) 褐带广袖蜡蝉 <i>R. satsumana</i> Matsumura	48
(29) 双线广袖蜡蝉 <i>R. kagoshimana</i> Matsumura (中国新记录)	50
25. 波袖蜡蝉属 <i>Losbanosia</i> Muir	50
(30) 嵌边波袖蜡蝉 <i>L. hibarensis</i> (Matsumura) (中国新记录)	50
26. 美袖蜡蝉属 <i>Megatropis</i> Muir	51

(31) 台湾美袖蜡蝉 <i>M. formosanus</i> (Matsumura)	51
27. 皤袖蜡蝉属 <i>Epotiocerus</i> Matsumura	52
皤袖蜡蝉属分种检索表	52
(32) 曲纹皤袖蜡蝉 <i>E. flexuosus</i> Uhler	52
(33) 红波皤袖蜡蝉 <i>E. rubiundatus</i> Chou et Wang	53
(34) 红点皤袖蜡蝉 <i>E. rubipunctatus</i> Chou et Wang	54
28. 幕袖蜡蝉属 <i>Mysidioides</i> Matsumura	54
(35) 札幌幕袖蜡蝉 <i>M. sapporoensis</i> (Matsumura)	54
29. 斑袖蜡蝉属 <i>Proutista</i> Kirkaldy	55
(36) 甘蔗斑袖蜡蝉 <i>P. moesta</i> (Westwood)	55
30. 饰袖蜡蝉属 <i>Shizuka</i> Matsumura	56
(37) 台湾饰袖蜡蝉 <i>S. formosana</i> Matsumura	56
31. 长袖蜡蝉属 <i>Zoraida</i> Kirkaldy	56
长袖蜡蝉属分种检索表	57
(38) 湖北长袖蜡蝉 <i>Z. hubeiensis</i> Chou et Huang, 新种	57
(39) 甘蔗长袖蜡蝉 <i>Z. pterophoroides</i> (Westwood)	57
32. 葩袖蜡蝉属 <i>Pamendanga</i> Distant	58
(40) 松村葩袖蜡蝉 <i>P. matsumurae</i> Muir	59
33. 红袖蜡蝉属 <i>Diostrombus</i> Uhler	59
(41) 红袖蜡蝉 <i>D. politus</i> Uhler	60
(九) 象蜡蝉科 DICTYOPHARIDAE	60
中国象蜡蝉科分属检索表	61
34. 丽象蜡蝉属 <i>Orthopagus</i> Uhler	62
(42) 丽象蜡蝉 <i>O. splendens</i> (Germar)	62
35. 鼻象蜡蝉属 <i>Saigona</i> Matsumura	63
鼻象蜡蝉属分种检索表	63
(43) 瘤鼻象蜡蝉 <i>S. gibbosa</i> Matsumura	63
(44) 尖鼻象蜡蝉 <i>S. ussuriensis</i> (Lethierry)	64
36. 尖象蜡蝉属 <i>Centromeria</i> Stål	65
(45) 东北尖象蜡蝉 <i>C. manchurica</i> Kato	65
37. 象蜡蝉属 <i>Dictyophara</i> Germar	66
象蜡蝉属常见种检索表	67
(46) 中华象蜡蝉 <i>D. sinica</i> Walker	67
(47) 伯瑞象蜡蝉 <i>D. patruelis</i> (Stål)	68
(48) 中野象蜡蝉 <i>D. nakanonis</i> Matsumura	68
38. 线象蜡蝉属 <i>Thanatodictya</i> Kirkaldy	69
(49) 双线象蜡蝉 <i>T. lineata</i> (Donovan)	69
(十) 广蜡蝉科 RICANIIDAE	70
中国广蜡蝉科分属检索表	72
39. 疏广蜡蝉属 <i>Euricania</i> Melickar	72
疏广蜡蝉属分种检索表	72
(50) 西藏疏广蜡蝉 <i>E. xizangensis</i> Chou et Lu	73
(51) 眼纹疏广蜡蝉 <i>E. ocellus</i> (Walker)	73
(52) 带纹疏广蜡蝉 <i>E. fascialis</i> Walker	74
(53) 透明疏广蜡蝉 <i>E. clara</i> Kato	74
40. 宽广蜡蝉属 <i>Pochazia</i> Amyot et Serville	74

宽广蜡蝉属分种检索表	75
(54) 阔带宽广蜡蝉 <i>P. confusa</i> Distant	75
(55) 眼斑宽广蜡蝉 <i>P. discreta</i> Melichar	76
(56) 圆纹宽广蜡蝉 <i>P. guttifera</i> Walker	77
(57) 电光宽广蜡蝉 <i>P. zizzata</i> Chou et Lu	77
(58) 鼎点宽广蜡蝉 <i>P. trinitatis</i> Chou et Lu	78
(59) 胡椒宽广蜡蝉 <i>P. pipera</i> Distant	78
(60) 尖峰宽广蜡蝉 <i>P. chienfengensis</i> Chou et Lu	78
41. 广翅蜡蝉属 <i>Ricania</i> Germar	79
广翅蜡蝉属分种检索表	79
(61) 八点广翅蜡蝉 <i>R. speculum</i> (Walker)	80
(62) 缘纹广翅蜡蝉 <i>R. marginalis</i> (Walker)	80
(63) 四斑广翅蜡蝉 <i>R. quadrimaculata</i> Kato	81
(64) 钩纹广翅蜡蝉 <i>R. simulans</i> Walker	81
(65) 粉黛广翅蜡蝉 <i>R. pulverosa</i> Stål	81
(66) 可可广翅蜡蝉 <i>R. cacaonis</i> Chou et Lu	82
(67) 山东广翅蜡蝉 <i>R. shantungensis</i> Chou et Lu	82
(68) 柿广翅蜡蝉 <i>R. sublimbata</i> Jacobi	83
(69) 琼边广翅蜡蝉 <i>R. flabellum</i> Noualhier	84
(70) 褐带广翅蜡蝉 <i>R. taeniata</i> Stål	84
(71) 暗带广翅蜡蝉 <i>R. fumosa</i> Walker	85
(十一) 蛾蜡蝉科 FLATIDAE	85
中国蛾蜡蝉科分属检索表	86
42. 卵翅蛾蜡蝉属 <i>Phromnia</i> Stål	86
(72) 卵翅蛾蜡蝉 <i>P. intacta</i> (Walker)	87
43. 彩蛾蜡蝉属 <i>Cerynia</i> Stål	87
彩蛾蜡蝉属分种检索表	88
(73) 彩蛾蜡蝉 <i>C. maria</i> (White)	88
(74) 线彩蛾蜡蝉 <i>C. lineola</i> Melichar	89
44. 络蛾蜡蝉属 <i>Lawana</i> Distant	89
(75) 紫络蛾蜡蝉 <i>L. imitata</i> Melichar	89
45. 缘蛾蜡蝉属 <i>Salurnis</i> Stål	90
(76) 褐缘蛾蜡蝉 <i>S. marginella</i> (Guérin)	90
46. 碧蛾蜡蝉属 <i>Geisha</i> Kirkaldy	91
(77) 碧蛾蜡蝉 <i>G. distinctissima</i> (Walker)	92
47. 希蛾蜡蝉属 <i>Hilavrita</i> Distant	92
(78) 西藏希蛾蜡蝉 <i>H. xizangensis</i> Chou et Lu	93
48. 美蛾蜡蝉属 <i>Melicharia</i> Kirkaldy	93
(79) 黄氏美蛾蜡蝉 <i>M. huangi</i> Chou et Lu	93
49. 星蛾蜡蝉属 <i>Cryptoflato</i> Melichar	94
(80) 晨星蛾蜡蝉 <i>C. guttularis</i> (Walker)	94
50. 涩蛾蜡蝉属 <i>Seliza</i> Stål	95
(81) 锈涩蛾蜡蝉 <i>S. ferruginea</i> Walker	95
51. 埃蛾蜡蝉属 <i>Exoma</i> Melichar	96
(82) 墨脱埃蛾蜡蝉 <i>E. medogensis</i> Chou et Lu	96
52. 叶蛾蜡蝉属 <i>Atracis</i> Stål	97

(83) 喜马叶蛾蜡蝉 <i>A. himalayana</i> Distant.....	98
(十二) 娜蜡蝉科 NOGOGINIDAE	98
中国娜蜡蝉科分属检索表	98
53. 莹娜蜡蝉属 <i>Indogastalia</i> Schmidt.....	99
(84) 红眼莹娜蜡蝉 <i>I. rubiocellata</i> (Chou et Lu)	99
54. 皱娜蜡蝉属 <i>Pisacha</i> Distant	100
皱娜蜡蝉属分种检索表	100
(85) 楔纹皱娜蜡蝉 <i>P. naga</i> Distant (中国新记录).....	100
(86) 广西皱娜蜡蝉 <i>P. kwangstensis</i> Chou et Lu	101
55. 帕娜蜡蝉属 <i>Paravarcia</i> Schmidt	102
(87) 大帕娜蜡蝉 <i>P. decapterix</i> Schmidt	102
56. 纱娜蜡蝉属 <i>Sassala</i> Stål	103
(88) 龙州纱娜蜡蝉 <i>S. lungchowensis</i> Chou et Lu.....	103
(十三) 蜡蝉科 FULGORIDAE	104
中国蜡蝉科分属检索表	104
57. 悲蜡蝉属 <i>Penthicodes</i> Blanchard.....	105
悲蜡蝉属分种检索表	105
(89) 斑悲蜡蝉 <i>P. atomaria</i> (Weber)	105
(90) 锈悲蜡蝉 <i>P. caja</i> (Walker).....	106
58. 梵蜡蝉属 <i>Aphaena</i> Guerin-Meneville	107
(91) 纯翅梵蜡蝉 <i>A. decolorata</i> Chou et Wang.....	107
59. 丽蜡蝉属 <i>Limois</i> Stål	108
丽蜡蝉属分种检索表	108
(92) 东北丽蜡蝉 <i>L. kikuchi</i> Kato.....	108
(93) 察雅丽蜡蝉 <i>L. chagyabensis</i> Chou et Lu	109
(94) 湖南丽蜡蝉 <i>L. hunanensis</i> Chou et Wang.....	110
(95) 广西丽蜡蝉 <i>L. guangxiensis</i> Chou et Wang	111
60. 斑衣蜡蝉属 <i>Lycorma</i> Stål	112
(96) 斑衣蜡蝉 <i>L. delicatula</i> (White)	112
61. 鼻蜡蝉属 <i>Zanna</i> Kirkaldy	113
(97) 中华鼻蜡蝉 <i>Z. chinensis</i> (Distant)	113
62. 锥头蜡蝉属 <i>Saiva</i> Distant	114
(98) 锥头蜡蝉 <i>S. gemmata</i> (Westwood)	115
63. 蜡蝉属 <i>Fulgora</i> Linnaeus	116
蜡蝉属分种检索表	116
(99) “龙眼鸡” <i>F. candelaria</i> (Linnaeus).....	116
(100) 弧头蜡蝉 <i>F. spinolae</i> Westwood	117
(101) 白翅蜡蝉 <i>F. watanabei</i> Matsumura.....	118
(102) 黑翅蜡蝉 <i>F. nigripennis</i> Chou et Wang	118
(十四) 瓢蜡蝉科 ISSIDAE	119
中国瓢蜡蝉科常见属检索表	119
64. 席瓢蜡蝉属 <i>Sivaloka</i> Distant (中国新记录)	119
(103) 恶性席瓢蜡蝉 <i>S. damnosus</i> Chou et Lu, 新种	120
65. 脊额瓢蜡蝉属 <i>Gergithoides</i> Schumacher.....	120
(104) 脊额瓢蜡蝉 <i>G. carnatifrons</i> Schumacher.....	121
66. 扁瓢蜡蝉属 <i>Gergithus</i> Stål	121

圆瓢蜡蝉属分种检索表	121
(105) 世语圆瓢蜡蝉 <i>G. esperanto</i> Chou et Lu, 新种	122
(106) 异色圆瓢蜡蝉 <i>G. variabilis</i> Butler	122
(107) 网纹圆瓢蜡蝉 <i>G. reticulatus</i> Matsumura	123
(108) 龟纹圆瓢蜡蝉 <i>G. tessellatus</i> Matsumura	123
(109) 十星圆瓢蜡蝉 <i>G. iguchii</i> Matsumura	124
(十五) 璐蜡蝉科 LOPHOPIDAE	125
中国璐蜡蝉科分属检索表	125
67. 颞璐蜡蝉属 <i>Serida</i> Walker(中国新记录)	125
(110) 颞璐蜡蝉 <i>S. latens</i> Walker(中国新记录)	126
68. 透璐蜡蝉属 <i>Elasmoscelis</i> Stål	126
(111) 扁足透璐蜡蝉 <i>E. perforata</i> Walker	127
69. 兰璐蜡蝉属 <i>Lacusa</i> Stål	127
(112) 云南兰璐蜡蝉 <i>L. yunnanensis</i> Chou et Huang, 新种	128
70. 歪璐蜡蝉属 <i>Paracorethrura</i> Melichar(中国新记录)	129
(113) 歪璐蜡蝉 <i>P. iocnemis</i> (Jacobi)(中国新记录)	129
(十六) 颜蜡蝉科 EURYBRACHIDAE	130
中国颜蜡蝉科分属检索表	130
71. 旌翅颜蜡蝉属 <i>Ancyra</i> White	130
(114) 漆点旌翅颜蜡蝉 <i>A. annamensis</i> Schmidt	130
72. 讷颜蜡蝉属 <i>Nesiana</i> Metcalf	131
(115) 黑讷颜蜡蝉 <i>N. nigra</i> Chou et Lu	131
73. 珞颜蜡蝉属 <i>Loxocephala</i> Schaum	132
珞颜蜡蝉属分种检索表	133
(116) 网纹珞颜蜡蝉 <i>L. retinata</i> Chou et Lu	134
(117) 新网珞颜蜡蝉 <i>L. neoretinata</i> Chou et Huang	134
(118) 单点珞颜蜡蝉 <i>L. unipunctata</i> Chou et Huang	134
(119) 全斑珞颜蜡蝉 <i>L. perpunctata</i> Jacobi	134
(120) 雾珞颜蜡蝉 <i>L. nebulata</i> Chou et Huang	135
(121) 中华珞颜蜡蝉 <i>L. sinica</i> Chou et Huang	135
(122) 中华珞颜蜡蝉四川亚种 <i>L. sinica sichuanensis</i> Chou et Huang	136
(123) 列点珞颜蜡蝉 <i>L. seropunctata</i> Chou et Huang	136
(124) 半斑珞颜蜡蝉 <i>L. semimaculata</i> Chou et Huang	136
English summary	137
参考文献	141
寄主索引	144
中名索引	145
学名索引	148
图版	

一、概 说

(一) 分 类 地 位

蜡蝉总科 (Fulgoroidea) 隶属于同翅目 (Homoptera) 的蝉亚目 (Cicadomorpha), 亦即旧的分类系统的头喙亚目 (Auchenorrhyncha)。

同翅目以其刺吸式的口器从头的后方生出, 而前翅的质地均匀, 可与半翅目 Hemiptera 相区别。后者的刺吸式口器则是从头的前方生出, 前翅呈半鞘翅 (hemelytra), 即基半部厚, 角质或革质, 端半部膜质。

同翅目一般以其体型大小、活泼与否, 以及口器着生位于头部或“似乎”在前足之间, 分为头喙亚目及胸喙亚目 (Sternorrhyncha)。周尧1963分同翅目为5亚目①:

同翅目分亚目检索表

1. 多数为大形或中形活泼的种类, 通常有完整的翅, 很少短翅或无翅, 脉纹较发达, 前翅有明显的爪片; 跗节3节; 触角短, 鬃状; 雌性常有3对产卵瓣 蝉亚目 Cicadomorpha
 - 1'. 多数为小形不活泼或不活泼的种类; 有翅或无翅, 脉纹不发达, 前翅从基部伸出的脉纹最多3条, 通常无爪片, 跗节1—2节; 触角长, 线状或念珠状或通化星瘤状 2
 2. 跗节2节, 同样发达; 两性都有翅 3
 - 2'. 跗节1节, 或2节, 但第一节退化、很小; 有无翅的个体或无翅的世代 4
 3. 触角10节; 前翅革质, 有爪片, 主脉为3个叉状的分支; 雄虫腹部末端背面伸出管状的载肛突及弯曲的阳茎; 雌性腹末只有背腹生殖瓣, 呈鸟喙状 木虱亚目 Psyllomorpha
 - 3'. 触角7节; 前翅膜质, 没有爪片; 主脉简单; 腹部末端背面有皿状孔、盖片及舌状突; 雄腹末伸出成对的抱器及阳茎; 雌腹末只有3个生殖瓣 粉虱亚目 Aleyrodomorpha
 4. 触角3—6节, 有感觉器; 翅如有, 2对, 前翅有翅痣; 脉纹4个以上; 腹部常有腹管 蚜亚目 Aphidomorpha
 - 4'. 触角节数不定, 无感觉器; 雄虫只1对前翅, 脉纹2分支, 无翅痣无腹管; 雌无翅, 触角及足常退化 蚧亚目 Coccoomorpha
- 蝉亚目依周尧分类系统②分为5总科, 其区分如下表:

蝉亚目分总科检索表

1. 单眼3个; 前足腿节变粗, 下方多刺; 无中垫; 雄性常有发音器, 位于腹部基部 蝉总科 Cicadoidea
- 1'. 单眼2个或没有; 前足不如上述; 中垫发达; 后足能跳跃; 没有发音器 3
2. 前胸背板畸形发达, 常向后延伸盖住小盾片 角蝉总科 Membracoidea
- 2'. 前胸背板正常, 不向后延伸盖住小盾片 4

① 周 尧 1963 有关昆虫分类学的一些观点。昆虫学报, 12(5—6): 586—596。

② 周 尧 1964 昆虫分类学。西北农学院, p. 134—179。

3. 后足基节长, 扩展到腹板的侧缘, 胫节有纵脊起, 生有 2 列以上的刺毛; 触角鬃状……………叶蝉总科 *Cicadelloidea*
- 3'. 后足基节短, 不向侧面扩张, 胫节没有成列的刺毛, 但有侧刺和端刺; 触角锥状……………5
4. 中足基节短, 左右互相接近; 后足基节活动; 前翅前缘基部没有肩板存在……………沫蝉总科 *Cercopoidea*
- 4'. 中足基节长, 着生在身体的两侧; 互相远距; 后足基节固定, 不能活动; 前翅前缘基部有肩板……………蜡蝉总科 *Fulgoroidea*

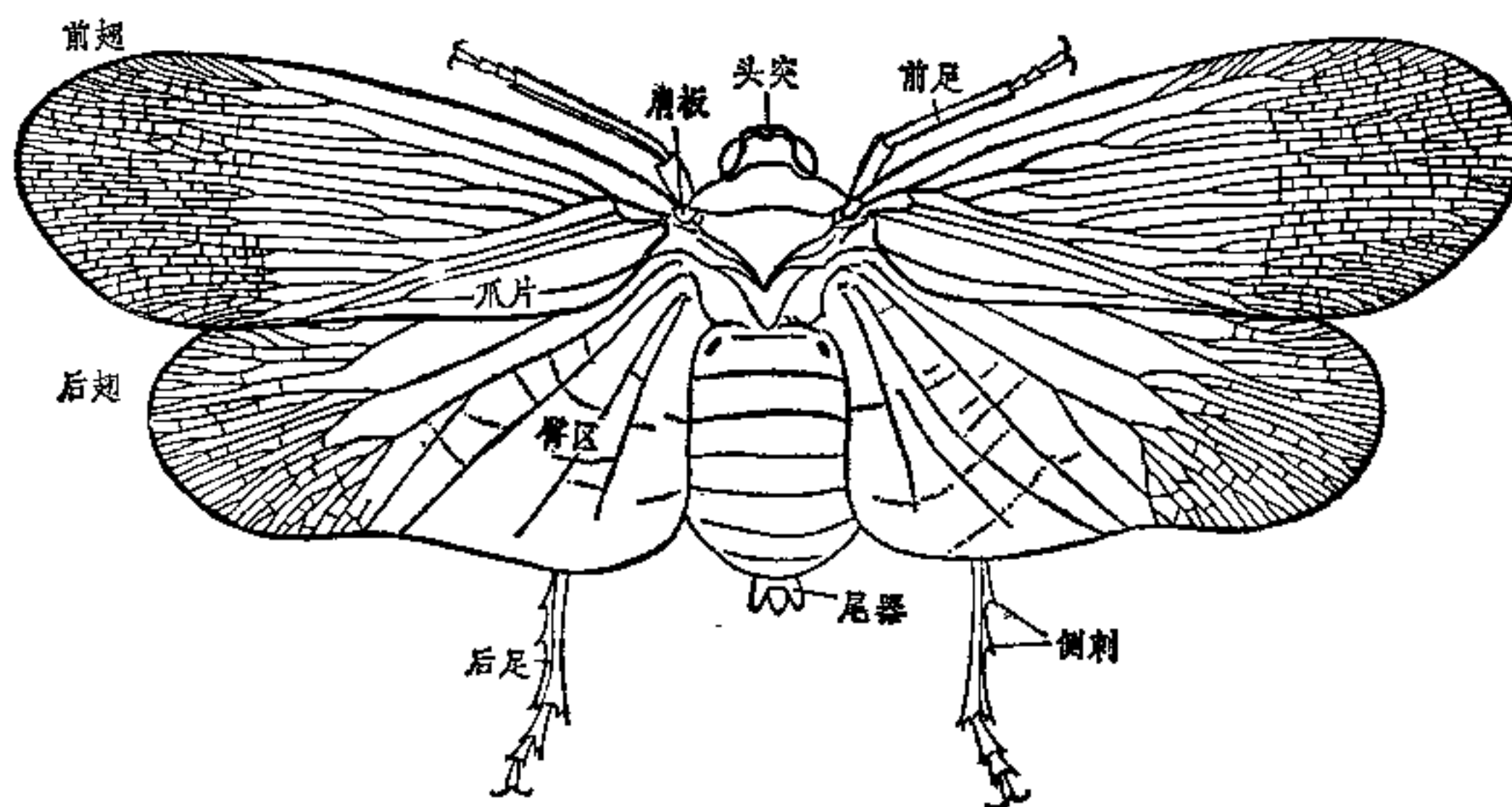


图1 蜡蝉总科的体型: 以斑衣蜡蝉属 *Lycorma* 的种类为例

(二) 种类及分布

蜡蝉总科 (*Fulgoroidea*) 的拉丁名, 语源于 *Fulgora*, 意为“照明”。因为当时欧洲人误认为那些头部延伸成蜡烛状的种类, 能在夜间发光。

Fulgora 作为属名, 最早由 C. Linné 1767 年在《自然系统》*Systema Naturae* 第十二版中提出来的。当时他在这个属中只记载 4 种, 另有蜡蝉总科的 6 种, 是记在蝉属 (*Cicada*) 中的。P. A. Latreille 1807 年以这个属为模式建立蜡蝉科 *Fulgoridae*。G. W. Kirkaldy 1807 年又提升为总科。

蜡蝉总科目前包括 9,000 多种, 分布于世界各地, 主要为亚热带及热带的种。这些种类分布于古北区的约占 38%, 东洋区约占 12%, 澳洲区约 22%, 热带区约 16%, 美洲区约 12%。

中国蜡蝉总科的种类在胡经甫《中国昆虫名录》(1935) 中共 81 种。目前据我们统计: 中国蜡蝉总科的已知种约 424 种, 其中只 54 种分布到秦岭以北, 多数分布在秦岭以南, 有的则只在广东、福建、台湾、广西、云南等省区发现, 有 223 种目前只在台湾有记录。

中国蜡蝉总科的分类研究, 有 A. Jacobi (1944), R. G. Fennah (1956), Y. Zia (谢蕴贞 1935) 及周尧、路进生 (1977, 1981) 等; 其中台湾种类研究者有 S. Matsuma (1910, 1940), M. Kato (1928) 等人。

(三) 生物学特性

蜡蝉总科昆虫和其他蝉亚目的种类一样，都属于渐变态类，即一生经由卵、若虫到成虫，没有蛹期。若虫经 4 或 5 个龄期。

卵大多产在植物组织内，只部分种类（如斑衣蜡蝉 (*Lycorma delicatula* White)、紫络蛾蜡蝉 (*Lawana imitata* Melichar)) 产在植物的表面，覆有蜡质保护物。

若虫和成虫都生活在植物上，吮吸植物的汁液，若虫期多数群聚在植物的嫩枝上，到成虫期开始分散。成虫和若虫都能分泌蜡质，有些种类的若虫腹部末端的蜡质分泌物形成絮状的团、或放射状或卷曲状的蜡丝，可以做为鉴定的特征。有些种类也能分泌“蜜露”，沾污植物的表面或地面，如同蚜虫、木虱、角蝉一样。

图 2 蜡蝉总科代表：斑衣蜡蝉 *Lycorma delicatula* (White) 的生活史(仿周尧)
a. 卵块； b. 第一龄若虫； c. 第二龄若虫； d. 第三龄若虫； e. 第四龄若虫； f. 成虫

不少种类还与蚂蚁有“共栖”关系,即蚂蚁嗜食它们所分泌的蜜露,并对它们负保护的责任。也有一些寄蛾科(Epipyropidae)的种类生活于蜡蝉分泌的蜡团内,可能取食蜡蝉的粪便。

多数种类一年发生一代,有些种类(如碧蛾蜡蝉(*Geisha distinctissima* Walker)、紫络蛾蜡蝉)一年二代,但飞虱科(Delphacidae)的种类,则可依种类和各地气候条件的不同发生4—10代,一般在高温多雨的年份,植物生长茂密、营养条件良好的情况下,发生量较大。通常以卵越冬,少数种类以成虫越冬。

若虫和成虫当受到轻微惊扰时,虫体能迅速向一侧移动,避于植物的另一侧面,以遮敌人的视线,如受惊较大,则跳跃趋避。成虫飞翔力较弱,一般不作长距离的飞翔。飞虱科种类有远距离迁徙的记载,则主要是由于气流影响。

多数种类为多食性,如斑衣蜡蝉的寄主植物多达30多种,但其最嗜好的寄主只是臭椿一种。

成虫一般有慕光性,在防治上可以利用。

蜡蝉总科的寄生天敌:寄生于卵的有柄翅卵蜂科(Mymaridae)及小蜂科(Chalcididae)的种类,寄生于若虫及成虫的有螯蜂科(Dryinidae)、头蝇科(Picunculidae)和捻翅目(Strepsiptera)的种类。

(四) 经济关系

蜡蝉总科的种类和其他同翅目昆虫一样,全部是植食性的,且多为多食性的,因之绝大多数为农林植物的害虫。其为害方式主要是以刺吸口器吮吸植物的汁液,夺取植物的营养,使植物营养不良,或致枯萎,或在吮吸的部分出现黄色或黄褐色病斑,有的则因涎液的刺激,使植物细胞反常增殖,造成畸形臃肿的虫瘿,有的还能传播植物的病毒。该总科的昆虫还由于分泌蜡质及排出蜜露,污染叶面,堵塞植物的气门,影响光合作用;蜜露是病菌的良好培养剂,常使植物的表面铺上一层黑色的霉菌,进一步阻碍了植物的正常发育生长,以及招引来蚂蚁,其情形和蚜虫、木虱相似。

蜡蝉总科有很多重要的害虫,造成人类经济上重大的损失。不少著名的例子早已引起了农林工作者的高度重视。

稻飞虱是水稻毁灭性的害虫,包括稻褐飞虱(*Nilaparvata lugens* (Stål))、稻灰飞虱(*Laodelphax striatella* (Fallen))、稻白背飞虱(*Sogatia furcifera* (Horvath))、稻白条飞虱(*Terthron albobittata* (Matsumura))等十多种近缘的种类,常混合发生。轻则影响水稻生长发育,重则叶色发黄,整片植株干枯倒伏,象野火烧焦一样,稻茎下部变黑发臭,其情景触目惊心;并能传播病毒菌,被害水稻还易受小球菌核病的入侵蔓延。

长绿飞虱(*Saccharosydne procerus* (Matsumura))严重为害茭白,瘤飞虱(*Tropidocephala brunnipennis* Signoret)、中华蔗飞虱(*Perkinsiella sinensis* Kirkaldy)均严重为害甘蔗,也为害水稻。

粉白粒脉蜡蝉(*Nisia atrovenosa* (Lethierry)),常被叫做“粉白飞虱”,端斑脊菱蜡蝉(*Oliarus apicalis* (Uhler))常被叫做“黑头稻虱”,(它们都不属于飞虱科)以及伯瑞象蜡蝉(*Dictyophara patruelis* (Stål))在各地也常成为水稻的重要害虫。这些种类也加害玉米和甘

蔗。

作者在云南西双版纳见到,甘蔗斑袖蜡蝉(*Proutista moesta* Westwood)是甘蔗田里最为突出的害虫,其为害的严重程度远远超过其他昆虫种类;在福建武夷山区,红袖蜡蝉(*Diostrombus politus* Uhler)在玉米上有很高的密度。

紫络蛾蜡蝉(*Lawana imitata* Melichar)在广西是重要林、果害虫之一,严重加害柑桔,荔枝,龙眼,芒果等,影响树木生长。碧蛾蜡蝉(*Geisha distinctissima* (Walker))、褐缘蛾蜡蝉(*Salurnis marginellus* (Guerin))在长江以南各省为害多种农作物与果树,尤其在柑桔、茶树上为多。作者在云南见到彩蛾蜡蝉(*Cerynia maria* (White))在楸和几种蔷薇科的绿萼植物上,成虫和带有花瓣状蜡絮的若虫沿枝条互相密集成团,几无插针的余地。

粉黛广翅蜡蝉(*Ricania pulverosa* Stål)及可可广翅蜡蝉(*Ricania cacaonis* Chou et Lu)在南方为害咖啡和可可。钩纹广翅蜡蝉(*Ricania simulans* Walker),八点广翅蜡蝉(*R. speculum* (Walker))及带纹疏广蜡蝉(*Euricania fascialis* Walker)等种类在我国各地加害多种果树和森林植物,其成虫或若虫常在嫩枝条排成整齐的行列,若虫能张开白色的蜡丝,呈放射网状,布满枝条。

龙眼鸡(*Fulgora candelaris* (Linnaeus))是华南地区著名的龙眼大害虫,盛发时栖满枝叶间,其严重情形不亚于荔枝蜡象(*Tessaratomya papillosa* Drury)。斑衣蜡蝉(*Lycorma delicatula* (White))在全国各地为害 30 多种植物,臭椿受害特别严重:树冠以下地面及树干常因其排泄的蜜露而油滑湿润,随后霉菌繁殖而发黑,经年不褪,不但小树生长受阻,即是大树也引起树皮干枯而脱裂,最后造成死亡。

(五) 中名命名问题

Fulgora 过去直译为“光蝉”, Fulgoridae 就叫做“光蝉科”,最早见于 1933 年《浙江昆虫局年刊》中。

商务印书馆的《动物学大辞典》(1933)中则称蜡蝉科为“白蜡虫科”。“白蜡虫”的名称,一般专指分泌虫白蜡的介壳虫 *Ericerus pela*, 容易发生混淆。该辞典所列这一科的种类,又分别称为“蜡虫”,“蚧”或“蜚”,但其所附的图,则多为鳞翅目的蛾类,是错误的。

尤其伟在其《虫学大纲》(1935)中称为“蜡科”。“蜡”是虫的分泌物,作为虫名是不合适的。例如说:“一种‘蜡’能分泌蜡”或“蜡能跳跃”,“蜡可用于工业”,就显出这个名称的不妥了。

解放初期,中国科学院编译出版委员会名词室,曾根据一种为害栲树的害虫斑衣蜡蝉(*Lycorma delicatula*)的古名“樗鸡”,将其所隶属的科和总科称为“樗鸡科”和“樗鸡总科”,这显然是不对的。蜡蝉科和蜡蝉总科的模式属是 *Fulgora*, 而不是 *Lycorma*, 则中名理应是“龙眼鸡”而不是“樗鸡”! 此外,本文作者还认为不应以鸟类的名称作为昆虫的名称,例如“竹鸡”、“松花鸡”、“樗鸡”,哪个是鸟名? 哪个是虫名? 这会给读者带来多大的不便与混淆! 本文作者认为还应竭力避免以寄主植物作为昆虫的科名。假如以“龙眼鸡”作为科名,则这科的加害海棠的种类,不就会被叫做“海棠龙眼鸡”吗? 这就显得重床叠屋了!

“樗鸡总科”下的各科,审定的科名都称为“蜡蝉”,这是合适的。为了便于从名称体现分类系统,周尧在 1964 年将“樗鸡科”和“樗鸡总科”一律改为“蜡蝉科”和“蜡蝉总科”了。

本书接受了这个主张,采用“蜡蝉总科”的名称,将所隶的各科、属、种,除极少数外,都挂上“蜡蝉”的字样。

但过去审定的名称,有的字数过多,科名常多达四个字,则所隶的属势必成为5—6个字,种名成为6—8字,叫起来、写起来都是不方便的。须作必要的修改,使科名不超过3个字,属名不超过5个字,种名不超过6个字,使之系统化,并便于记忆。

根据以上原则,本书采用了以下的审定科名:飞虱科(Delphacidae)、蚁蜡蝉科(Tettigometridae)、扁蜡蝉科(Tropiduchidae)、蛾蜡蝉科(Flatidae)、瓢蜡蝉科(Issidae)。

下列科名没有采用审定的,采用的是周尧(1964)《昆虫分类学》中所拟订的科名:

蜡蝉科(Fulgoridae,原订为“樗鸡科”也曾被译为“蜡科”和“光蝉科”)、菱蜡蝉科(Cixiidae,原订为“麦蜡蝉科”,也曾被译作“麦蛰科”。以寄主作科属名不好)、庵蜡蝉科(Kinnaridae,原订“残管蜡蝉科”)、象蜡蝉科(Dictyophoridae,原订“长头蜡蝉科”)。

下列各科在本书中作了必要的修订:

脉蜡蝉科(Mecynopliidae,原订“粒脉蜡蝉科”)、广蜡蝉科(Ricaniidae,原订“广翅蜡蝉科”)、颜蜡蝉科(Eurybrachidae,原订“宽颜蜡蝉科”)、颖蜡蝉科(Achilidae,原订“小头蜡蝉科”)、袖蜡蝉科(Derbididae,原订“长袖蜡蝉科”,这科也有短翅的种类)、璐蜡蝉科(Lophopidae,原订“短足蜡蝉科”)、娜蜡蝉科(Nogodinidae,原订“脊唇蜡蝉科”)。

属、种名的中名,本书采用以下的原则:

1. 凡是农业上重要的种类已有中名的,尽可能不予变动;如“龙眼鸡”,碧蛾蜡蝉…等;
2. 凡有二个以上中名的种,选用最优的;
3. 为求中名的系统化,属名在科名上加字,种名在属名上加字构成;
4. 新拟的属名或种名,首先根据特征命名,如脊菱蜡蝉,笠扁蜡蝉……等;
5. 特征不合适时,根据学名译意,如眼纹疏广蜡蝉、喜马叶蛾蜡蝉……等;
6. 译意不成则译音,但仍力求符合特征,达到双关,如皛袖蜡蝉、彩蛾蜡蝉……等;
7. 本书不采用寄主名作为属名,但可作为种名;
8. 再次用地名或人名作为种名。

由于蜡蝉总科种类过去我国研究较少,因之,绝大多数种属的中名,是本书著者新拟定的。