

中国皤袖蜡蝉属 *Epotiocerus* Matsumura (同翅目: 袖蜡蝉科) 的分类研究*

王应伦, 周 尧, 袁 锋

(西北农林科技大学 昆虫博物馆, 陕西 杨陵 712100)

[摘 要] 综述了皤袖蜡蝉属 *Epotiocerus* Matsumura 的分类研究历史, 研究了在中国采集的皤袖蜡蝉属种类, 记述了该属 2 个新种——红皤袖蜡蝉 *Epotiocerus ruber* sp. nov. 和黄带皤袖蜡蝉 *Epotiocerus flavazona* sp. nov., 提供了分种检索表。模式标本保存在西北农林科技大学昆虫博物馆。

[关键词] 同翅目; 袖蜡蝉科; 皤袖蜡蝉属; 分类; 新种; 中国

[中图分类号] Q 969.36+4.6

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-9387(2003)05-0091-05

皤袖蜡蝉属 *Epotiocerus* Matsumura, 1914 年隶属袖蜡蝉科 (Derbidae)^[1~4]。Matsumura 1914 年建立该属时, 把 Uhler 1896 年记述的 *Otiocerus flexuosus* 移入该属, 并指定 *Otiocerus flexuosus* 为皤袖蜡蝉属 *Epotiocerus* 的模式种。此后, Schumacher^[5] 于 1915 年记述了分布于中国台湾省的红线皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubrostratus*; 周尧等于 1984 和 1985 年^[6~8] 分别记述了分布于中国云南、西藏的红点皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubipunctatus* 和红波皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubiundatus*; 杨仲图^[9] 1994 年在《台湾袖蜡蝉科》一书中, 对分布于台湾省的曲纹皤袖蜡蝉 *Epotiocerus flexuosus* (Uhler) 进行了重新描述, 并绘出了成虫的头部、前翅及雄性生殖器等特征图, 而对分布于台湾省的红线皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubrostriatus*, 由于未见到标本, 仅根据原文献记载作了描述。至此, 全世界共记述了该属 4 种。

作者在中国蜡蝉总科分类研究中, 鉴定出皤袖蜡蝉属 5 种, 其中包括 2 新种, 现在该属全世界已知

6 种。本文列出了种的分种检索表。

本研究所用的标本除作者在河南鸡公山、云南西双版纳等地采集外, 还承中国农业大学杨集昆教授、李法圣高级工程师等惠赠标本, 作者对他们的大力支持特表谢意。

新种模式标本均保存在西北农林科技大学昆虫博物馆。

皤袖蜡蝉属 *Epotiocerus* Matsumura

Epotiocerus Matsumura, 1914, Ann Mus Nat Hungarici 12: 299

模式种: *Otiocerus flexuosus* Uhler, 1896, Proc United States Nat Mus 19: 283

头(包括复眼)和前胸背板宽度几乎相等, 顶极侧扁, 在复眼的前面很突出, 侧面观, 额呈卵圆形, 触角发达, 呈侧扁的圆柱形。前翅狭长, 亚缘室短, 中脉不从径脉或亚前缘脉与径脉的共干分出; 中脉的分支局限在翅端部 1/3 处。后翅宽, 比前翅稍短。

分布: 东洋区。

皤袖蜡蝉属分种检索表

- | | |
|--|--|
| 1 前后翅红色 | 2 |
| 前后翅白色 | 3 |
| 2 唇基红色, 中胸背板中域有 3 条不明显的细脊线, 尾节无腹中突 | 红皤袖蜡蝉 <i>Epotiocerus ruber</i> sp. n. |
| 唇基黄白色, 中胸背板中域有 1 较宽的黄色纵带, 尾节腹中突宽、短 | 黄带皤袖蜡蝉 <i>Epotiocerus flavazona</i> sp. n. |
| 3 前翅从基部至外缘有 1 条由许多连续的红色小斑点组成的纵纹, 纵纹相对较直, 且整齐 | 红线皤袖蜡蝉 <i>Epotiocerus rubrostriatus</i> Schumacher |

* [收稿日期] 2003-05-29

[作者简介] 王应伦(1952-), 男, 陕西户县人, 研究员, 博士, 主要从事蜡蝉总科分类研究。

- 前翅斑纹曲波状 4
- 4 前翅近基部 1/3 处有 1 较大的红色卵圆形斑, 翅中央外侧有 6 个红色卵圆形斑, 端部具 3 条红色纵条纹
..... 红点皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubipunctatus* Chou et Wang
- 前翅斑点较大, 呈条纹状 5
- 5 前翅从基部至外缘有 1 条不连续的锯齿状的白色纵带 曲纹皤袖蜡蝉 *Epotiocerus flexuosus* (Uhler)
- 前翅翅面斑点连续, 额侧面观红色, 前翅从基部至外缘贯穿 1 条红色波状纵纹, 纵纹基部 2/3 成直线, 近后缘和它平行
..... 红波皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubiundatus* Chou et Wang

1 曲纹皤袖蜡蝉 *Epotiocerus flexuosus* (Uhler)

Otiocerus flexuosus Uhler, 1896, Proc United States Nat Mus 19: 283

Epotiocerus flexuosus, Matsmura, 1914, Ann Mus Nat Hungarici 12: 300, Figs 14a- d

Nicerta flexuosus, Muir, 1915, Proc Hawaiian Ent Soc 3: 123

Epotiocerus flexuosus, Schumacher, 1915, Mitt Zool Mus Berlin 8: 121- 122

Epotiocerus flexuosus, Metcalf, 1945, Smith Coll Gen Hemipt 4(4): 186

Epotiocerus flexuosus, 周尧等, 1985, 中国经济昆虫志 36(同翅目: 蜡蝉总科): 52

Epotiocerus flexuosus, Yang Chongtu, 1994, Derbidae of Taiwan (Homoptera: Fulgoroidea): 174- 176, Figs 84a- j

寄主: 草沉香(大戟科), 瑞木。

分布: 河南, 广东, 台湾, 日本。

观察标本: 1 ♀, 广东省连县, 1962-X-21, 郑乐怡、程汉华采; 1 ♂, 河南省鸡公山, 1990-VIII-16, 王应伦、王美楠采; 3 ♀ 8 ♂, 河南省鸡公山, 1990-VIII-16, 王应伦、李号宾采; 9 ♀ 3 ♂, 河南省鸡公山, 1990-VIII-17, 王应伦、王美楠采; 1 ♀, 河南省鸡公山, 1990-VIII-19, 王应伦、王美楠采; 4 ♀ 3 ♂, 河南省鸡公山, 1990-VIII-20, 王应伦、王美楠采。

2 红点皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubipunctatus* Chou et Wang

Epotiocerus rubipunctatus Chou et Wang, 1984, 昆虫分类学报, 6(2- 3): 191, Fig 1, a- b

Epotiocerus rubipunctatus, 周尧等, 1985, 《中国经济昆虫志》36(同翅目: 蜡蝉总科): 54, 图 49B, Ba- Bc

分布: 云南。

观察标本: 2 ♀ 2 ♂, 云南勐仑, 1974-IV-21, 周尧、袁锋采; 1 ♂, 云南勐仑, 1982-IV-16, 王素梅、周静若采; 1 ♀, 云南勐仑, 1982-IV-18, 王素梅、周静若采。

3 红波皤袖蜡蝉 *Epotiocerus rubiundatus* Chou et Wang

Epotiocerus rubiundatus Chou et Wang, 1985, 昆虫分类学报, 7(1): 29, Fig 1, a- b

Epotiocerus rubiundatus, 周尧等, 1985, 中国经济昆虫志 36(同翅目: 蜡蝉总科): 54, 图 49A, Aa- Ac

分布: 西藏。

观察标本: 1 ♂, 1978-VI-13, 西藏汤贡, 2 300 m, 李法圣采; 1 ♂, 1978-VI-15, 西藏汤贡, 2 300 m, 李法圣采; 3 ♂, 1978-VI-13, 西藏汤贡, 2 300 m, 李法圣采。

4 红皤袖蜡蝉 *Epotiocerus ruber*, 新种 (图 1)

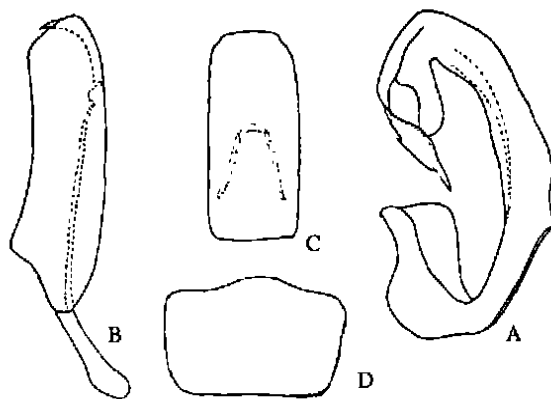


图 1 红皤袖蜡蝉 *Epotiocerus ruber*, 新种

A. 阳茎侧面观; B. 抱器内侧面观;
C. 肛节背面观; D. 尾节腹面观

Fig 1 *Epotiocerus ruber*, sp. nov.

A. Aedeagus, lateral view; B. Genital style, interior view;
C. Anal segment, dorsal view; D. Pygofer, ventral view

体长 7.10 mm; 翅展 13.10 mm。

体纤细, 红色。侧面观, 头突略呈圆形, 背、腹面弧形, 中域极凹陷, 边缘脊片状。额狭片状。触角红色, 粗短, 略呈圆柱形, 端部膨大, 端缘凹凸不平, 第二节明显短于头突。复眼黄褐色, 肾脏形, 凹处略呈直角; 单眼乳白色。唇基红色, 中域隆起。喙较长, 淡黄色, 伸达后足基节。

前胸背板很短, 后缘深深凹入, 呈角度, 具中脊, 两侧呈叶状突出。中胸背板中域隆起, 有 3 条不明显

的细脊线。前翅狭长, 端缘钝圆, 红色, 端部色稍淡, 长是宽的 3.9 倍。

3 对足的腿节红褐色, 胫节和跗节淡黄色; 后足胫节端部有 5 个黑色小刺。

腹部红褐色。雄虫肛节粗大, 较长, 两侧在中部略凹入, 近长方形, 背面短, 端缘“U”形凹入, 腹面长, 端缘平直。肛上片较短, 背面隆起, 端缘突出; 肛下片小, 扇形, 基缘中央有 1 近“U”形的小缺口, 端缘波状, 中央有 1 很小的突起。尾节背面很短, 侧端缘靠近背面较斜, 靠近腹面弧形突出, 腹面比背面长得多, 端缘中央略呈弧形突出, 无腹中突。阳茎粗壮, 较长, 腹面脊起, 背面凹入, 略呈船形, 近端部向背基部弯曲, 端部较细, 左右两侧分别有 1 末端尖锐的细锥状突起, 在近端部弯曲处的腹面分别有末端圆的片状大突起。抱器较宽长, 基部同端部等宽, 长方形, 端缘斜, 背端角有 1 圆锥形的大突起, 其末端钝尖, 指向内侧, 左右两叶基部之间有 1 较宽的膜质横带相连, 从外侧面观, 背、腹缘较直, 相互平行, 腹缘在基部有 1 较大的圆锥形突起, 向内侧包卷, 背缘在端部有 1 末端圆的圆锥形突起, 近端部有 1 末端尖锐的刺状小突起。

正模: ♂, 广西金秀, 1982-06-11, 李法圣采。

此种以其体红色及雄性尾节无腹中突、阳茎端部两侧分别有 1 末端尖锐的细锥状突起等特征与该属目前已知的种类相区别。

5 黄带皤袖蜡蝉 *Epotiocerus f. lavazona*, 新种(图 2)

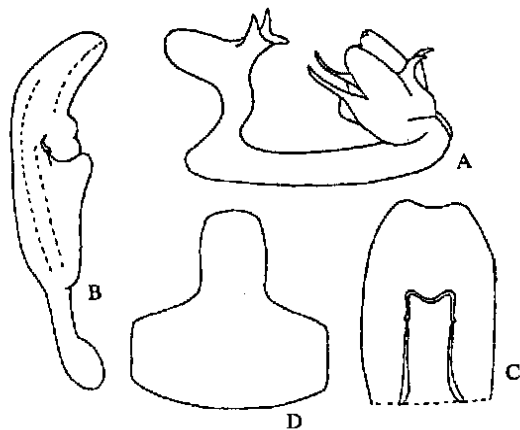


图 2 黄带皤袖蜡蝉 *Epotiocerus f. lavazona*, 新种

A. 阳茎侧面观; B. 抱器外侧面观;

C. 肛节背面观; D. 尾节腹面观

Fig. 2 *Epotiocerus f. lavazona*, sp. nov.

A. Aedeagus, lateral view; B. Genital style, external view;

C. Anal segment, dorsal view; D. Pygofer, ventral view

体长 6.10 mm, 翅展 11.40 mm。

体纤细, 头淡黄色, 头突从侧面观略呈椭圆形,

背面弧形, 腹面平直, 两侧各具 1 条红色纵条纹。头顶为狭三角形, 中域极凹陷, 边缘脊片状, 具 2 条平行的红色纵条纹, 后缘有 1 红色横纹。触角基节红色, 梗节基部 2/3 红褐色, 边缘深褐色且粗短, 略呈片状, 中域凹陷, 端缘凹凸不平, 第二节短于头突。复眼深褐色, 下缘凹入, 肾脏形, 弯曲呈直角。在复眼后缘的下方与触角之间有 1 小红斑。唇基黄白色, 中域略隆起, 具 1 条红色中脊。喙粗短, 红色, 伸达中足基节。

前胸背板极短, 后缘深深凹入, 呈角度, 具中脊, 两侧呈叶状突起, 突起中央有红色纵纹 1 条。中胸淡红色, 隆起, 具有模糊的中隆线, 在中域有 1 条较宽的黄色纵带, 近前缘 1/3 处有 1 对黄色小突起, 在其后方各有 1 三角形小红斑。前翅红色, 外缘钝圆状, 长是宽的 4.7 倍, 近基部 1/3 处有 1 不明显的卵圆形斑, 端缘有 3 条短黄色条纹, 中间的明显较宽。后翅宽大, 稍短于前翅, 红色。

前、中、后足除腿节、胫节基部 1/3 两侧红色外, 其余均为淡黄色, 后足胫节末端有 5 个黑色小刺。腹部红色。雄虫肛节基部宽, 两侧平行, 近长梯形, 背面明显比腹面短, 端缘中央近“U”形深凹, 腹面长, 端部略向背面翘起, 端缘中央呈弧形浅凹入, 两端侧角圆, 微突出。尾节背面极短, 侧端缘略呈弧形突出, 腹面长, 端缘弧形突出, 腹中突宽短, 两者在中部略呈弧形扩大, 端缘平截, 近长方形。阳茎粗短, 腹面突出, 背面较扁平, 端部扩大, 裂成 2 瓣, 向背面基部方向弯曲, 两瓣末端钝圆, 略呈圆锥形, 在两瓣基部内侧各有 1 细锥状的突起, 其末端尖, 位于背面的锥状突起相对较长, 位于腹面的短, 末端向上弯曲, 呈钩状。抱器窄长, 端部近圆锥形, 末端钝圆, 向内侧弯曲, 腹缘在中部弧形凹入, 背缘在中部明显突出, 形成 1 个圆锥状的突起, 近端部有 2 个末端圆的小突起, 在这 2 个小突起与中突起相连处的基部外侧有 1 刺状的小突起, 末端尖锐, 弯曲, 指向背面, 抱器的外侧中央有 1 较窄的纵脊, 纵脊背缘在中部弧形凹入。

正模: ♂, 副模 1♂, 海南那大, 1974-12-09, 李法圣采。

此种与红皤袖蜡蝉 *Epotiocerus ruber* 相近似, 但其体形小, 前胸背板和前翅具有黄色纵条纹, 雄性尾节具腹中突, 阳茎端部裂成 2 瓣, 每瓣有 2 个突起等特征与后者明显不同, 易区别。

[参考文献]

- [1] Matsumura S. Beitrag zur kenntnis der fulgoroidea Japans[J]. Ann Mus Nat Hungarici, 1914, 12: 299- 300
- [2] Muir F. On some derbidae from fomosa and Japan[J]. Proc Hawaiian Ent Soc, 1914, 3: 42- 52
- [3] Muir F. New and little-known derbidae[J]. Proc Hawaiian Ent Soc, 1914, 3: 116- 136
- [4] Metcalf Z P. General catalogue of the *Hemiptera* Fasc. IV. Fulgoroidea, Part 4[M]. College of Agriculture and Engineering of the University of North Carolina U. S. A. 1945 1- 212
- [5] Schumacher F. Der gegenwartig stand unserer kenntnis von der homopteren-fauna der insel fomosa unter besonderer berucksichtigung von sauter'schen material[J]. Mitt Zool Mus Berlin, 1915, 8: 121- 122
- [6] 周尧, 黄桔, 王思政. 云南蜡蝉总科新种记述[J]. 昆虫分类学报, 1984, 6(2- 3): 191
- [7] 周尧, 黄桔, 王思政. 中国蜡蝉总科新种记述[J]. 昆虫分类学报, 1985, 7(1): 29
- [8] 周尧, 路进生, 黄桔, 等. 中国经济昆虫志(第 36 册): 同翅目蜡蝉总科[M]. 北京: 科学出版社, 1985
- [9] Yang C T. Derbidae of Taiwan[M]. 中国台北: 正中书局, 1994 174- 176

Taxonomic study on the genus *Epotiocerus* Matsumura (Homoptera: Derbidae) from China

WANG Ying-lun, CHOU Bo, YUAN Feng

(Entomological Museum, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100, China)

Abstract: The present paper deals with six species of the genus *Epotiocerus* Matsumura from China, of which two species are new to science, i.e. *E. ruber*, sp. nov., *E. flavazona* sp. nov. A key to species is provided. All the type specimens are kept in the Entomological Museum, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry.

1. *Epotiocerus flexuosus* (Uhler)

Otiocerus flexuosus Uhler, 1896, Proc United States Nat Mus 19: 283

Epotiocerus flexuosus, Matsumura, 1914, Ann Mus Nat Hungarici 12: 300, Figs 14a- d

N. certa flexuosus, Muir, 1915, Proc Hawaiian Ent Soc 3: 123

Epotiocerus flexuosus, Schumacher, 1915, Mitt Zool Mus Berlin 8: 121- 122

Epotiocerus flexuosus, Metcalf, 1945, Smith Coll Gen Hemipt 4(4): 186

Epotiocerus flexuosus, Chou Bo, Lu Jinsheng, Huang Ju, Wang Sizheng 1985, Economic Insect Fauna of China Fasc 36(Homoptera Fulgoroidea): 52

Epotiocerus flexuosus, Yang Chongtu, 1994, Derbidae of Taiwan (Homoptera: Fulgoroidea): 174- 176, Figs 84a- j

Specimens examined: 1 ♀, Lian County, Guangdong Province, 21-X-1962, Coll Zheng Leyi and Cheng Hanhua; 1 ♂, Jigong Mountain, Henan Province, 16-VIII-1990, Coll Wang yinglun and Wang Meinan; 3 ♀ 8 ♂, 16-VIII-1990, Jigong Mountain, Henan Province, Coll Wang Yinglun and Li Haobin; 9 ♀ 3, Jigong Mountain, Henan Province, 17-VIII-1990, Coll Wang yinglun and Wang Meinan; 1 ♀, Jigong Mountain, Henan Province, 19-VIII-1990, Coll Wang yinglun and Wang Meinan; 4 ♀ 1 ♂, Jigong Mountain, Henan Province, 20-VIII-1990, Coll Wang yinglun and Wang Meinan.

2. *Epotiocerus rubipunctatus* Chou et Wang

Epotiocerus rubipunctatus Chou et Wang, 1984, Entomotaxonomia 6(2- 3): 191, Fig 1, a- b

Epotiocerus rubipunctatus, Chou et, 1985, Economic Insect Fauna of China Fasc 36 (Homoptera: Fulgoroidea): 54, Fig 49B, Ba- Bc

Specimens examined: 2 ♀ 2 ♂, Menglun, Yunnan Province, 21/30-IV-1974, Coll Chou bo and Yuan Feng; 1 ♂, Menglun, Yunnan Province, 16-IV-1982, Coll Wang Sumei and Zhou Jingruo; 1 ♀, Menglun, Yunnan Province, 18-IV-1982, Coll Wang Sumei and Zhou Jingruo.

3 *Epotiocerus rubiundatus* Chou et Wang

Epotiocerus rubiundatus Chou et Wang 1985, Entomotaxonomia 7(1): 29, Fig 1, a- b

Epotiocerus rubiundatus, Chou et, 1985, Economic Insect Fauna of China Fasc 36 (Homoptera: Fulgoroidea): 54, Fig 49A, Aa- Ac

Specimens examined: 1 ♂, Tanggong, Xizang Autonomous Region, 2300m, 13-VI-1978, Coll Lifasheng; 1 ♂, Tanggong, Xizang Autonomous Region, 2300m, 15 -VI-1978, Coll Li Fasheng; 3 ♂, Tanggong, Xizang Autonomous Region, 2300m 13-VI-1978, Coll Lifasheng

4 *Epotiocerus ruber*, sp. n. (Fig 1)

This new species is different from the all species of the genus *Epotiocerus* by the following characters:

1) body red; 2) pygopher without medial ventral process; 3) aedeagus with conico-acuminate process

Holotype: ♂, Jinxiu, Guangxi Zhuang Autonomous Region, 11-VI-1982, Coll Li Fasheng

5 *Epotiocerus flavozona*, sp. n. (Fig 2)

This new species is similar to *Epotiocerus ruber*, sp. n., but different from by the latter in the following characters: 1) body relatively small; 2) pronotum with yellow stripe; 3) tegmen with three yellow stripes; 4) pygopher with medial ventral process; 5) aedeagus bivalvular, every valvula with two process

Holotype: ♂, Naha Hainan Province, 9-XII-1974, Coll Li Fasheng, Paratype: ♀, Naha, Hainan Province, 9-XII-1974, Coll Li Fasheng

Key words: Homoptera; derbidae; *Epotiocerus*; taxonomic study; new species; China

(上接第90页)

Effect of pesticides on wheat aphids and their natural enemies in wheat fields as well as on pests and natural enemies in maize fields

CHENG Wein¹, LI Xiulan¹, LI Jianjun¹, XIE Fangqin¹, CHEN Yongxin²

(1 College of Plant Protection, Northwest Sci-Tech University of Agriculture and Forestry, Yangling, Shaanxi 712100, China;

2 Shaanxi Forest Resources Bureau, Xi'an, Shaanxi 710082, China)

Abstract: The effect of several pesticides on wheat aphids and their natural enemies as well as on pests and natural enemies population in maize field was tested indoors and in the field. The results showed that acetaniprid and imidacloprid had the best selection to natural enemies (ladybird) and wheat aphids, and was of good effect to control wheat aphid, but the killing rate was lower to predaceous natural enemies. After many year's application of imidacloprid to control wheat aphid, its effect on maize natural enemies and pest population was relatively low. The selection of Pirimicarb to natural enemies and wheat aphids was high; The thiodan had some selection to ladybird and wheat aphids. Omethoate and fenvalerate had no selective protection to ladybird, many of the natural enemies were killed when they were used to control wheat aphid and the number of natural enemies was significantly decreased, the ratio of benefit insect to pest of maize was lowered too in fields.

Key words: insecticide; wheat aphid; natural enemies; selectivity