

陕西省秦岭山区太白县发现原产北美的野牛角蝉 (半翅目:角蝉科)——中国新纪录亚科

The discovery of the buffalo treehopper *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977 (Hemiptera: Membracidae) in Taibai County, Shaanxi—a newly recorded subfamily in China

袁向群 胡 凯 袁 锋*

(西北农林科技大学植物保护学院, 陕西 杨凌 712100)

YUAN Xiangqun HU Kai YUAN Feng*

(College of Plant Protection, Northwest A&F University, Yangling 712100, Shaanxi Province, China)

野牛角蝉 *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977 原产于北美洲中西部, 是新北区物种, 后传布美国各州及加拿大, 是普遍发生的经济植物害虫, 1912 年出现在欧洲, 现在很多国家已有分布报道 (Lauterer et al., 2011)。2017 年 7 月, 西北农林科技大学植物保护学院学生在陕西省太白县采到 4 只形态奇异的角蝉标本, 经本课题组初步鉴定为野牛角蝉。本研究拟进一步明确其形态特征及分类地位。

1 材料与方法

1.1 材料

观察标本: 2017 年 7 月 19 日—23 日于陕西省宝鸡市太白县苹果树苗农田周边的杂草丛中网捕到 4 头角蝉标本, 在野外鉴定为 3 头雌虫, 1 头雄虫, 记录采集寄主、时间和地点等信息后装入自封袋带回西北农林科技大学制作成针插标本。保存于西北农林科技大学昆虫博物馆。

仪器: Carl Zeiss SteREO Discovery V20 体视显微镜, 德国卡尔蔡司公司。

1.2 方法

在体视显微镜下对 4 头标本进行外部形态观察, 测量其体长、前胸背板长、上肩角间宽和复眼外缘宽等, 运用动物系统分类的原理与方法, 参照 Kopp & Yonke (1977) 方法对模式标本的描述与插图鉴定种名, 考证学名沿革, 明确其形态特征与分类地位。完成观察标本的拍照, 用 Auto Montage 图像叠加软件叠加成像, 将各个视角特征图用 Adobe Photoshop CS6 软件排版处理成图版。

2 结果与分析

2.1 学名沿革

野牛角蝉 *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke,

1977

Membracis bubalus, Say, 1830: 300. nec. *bubalus* Fabricius, 1794.

Ceresa bubalus, Funkhouser, 1927: 198, 200, 201; Funkhouser, 1951: 125; Metcalf & Wade, 1965: 846. nec. *bubalus* Fabricius, 1794.

Stictocephala bubalus, Caldwell, 1949: 502, 529; Kopp & Yonke, 1973: 248. nec. *bubalus* Fabricius, 1794.

Stictocephala bisonia Kopp et Yonke, 1977: 901; McKamey, 1998: 257; Kristin et al., 1987: 417; Świerczewski & Stroinski. 2011: 13, 15; Lauterer et al., 2011: 67.

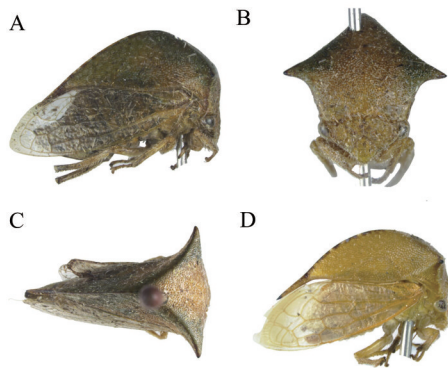
2.2 形态特征

供试标本属于角蝉科中的大型种, 活体亮绿色, 死后浅黄褐色。似北美野牛争斗态势, 拉丁化种名为野牛, 中文学名拟定为野牛角蝉。

雌成虫: 体长 8.10~9.50 mm, 上肩角间宽 5.56~5.95 mm, 前胸背板长 7.85~8.20 mm。上肩角顶端和后突起端部呈黑色, 前胸斜面侧缘、前胸背板侧缘、后突起中脊均为黄色, 中脊上点缀暗褐色斑点, 胸足胫节下端部和跗节浅黄色。其余部位活体时为亮绿色, 干标本渐变为浅黄色。头倒三角形, 浅黄色, 头顶中部拱起, 微弯曲; 复眼近卵圆形, 内缘平直, 深褐色; 单眼无色, 透明, 位于复眼中心联线略下方, 彼此间距离稍小于到复眼的距离; 颊的下缘向外倾斜, 略弯曲; 额唇基三瓣状, 其长一半伸出颊下, 端部钝而密被黄色细毛。前胸背板极发达, 将小盾片完全遮盖, 但前翅全部露出, 侧面观中部向上隆起, 弧形。向后伸出后突起, 背面观为三角形, 浅黄色, 有光泽, 密布粗点刻, 在头顶上方中部呈短的平突缘; 前胸斜面下半部呈倒梯形, 近垂直, 上半部呈三

角形,向后倾斜近45°,膨大,中脊起不太明显;上肩角三角形大而尖锐,向外平伸,顶端黑色;后突起由背板最高处伸出,逐渐收缩变狭,从前翅臀角开始急速缢缩成长刺,伸至第4端室,约为后突起总长的1/3,顶端黑色,后突起中脊黄色,其上点缀暗褐色斑点;前胸背板的侧面向下延伸,如1个倒扣的勺子。肩角弱小。前翅基部革质,有黄色粗刻点,其余部分透明;脉纹黄色,淡黄色;5个端室,3个盘室,端膜宽。后翅透明,翅脉暗褐色,仅有前翅约一半大小。胸部侧面及腹面、腹部及足全为浅黄色(图1)。

雄成虫:体长7.96 mm,上肩角间宽4.83 mm,前胸背板长6.72 mm。性二型不明显,仅个体较小,生殖节侧板中部有弯曲的齿突(图1)。



A: 雌成虫体侧面观; B: 雌成虫前面观; C: 雌成虫背面观; D: 雄成虫体侧面观. A: Lateral view, female; B: anterior view, female; C: dorsal view, female; D: lateral view, male.

图1 野牛角蝉成虫干标本

Fig. 1 Dry specimens of *Stictocephala bisonia*
Kopp et Yonke, 1977

供试标本的体长、前胸背板长、上肩角间宽和复眼外缘宽的平均值分别为9.01、7.97、5.78和3.38 mm,与模式标本的相应指标值非常近似(图1),鉴定为同种。

3 讨论

野牛角蝉最初由 Say (1830) 鉴定学名为 *Membracis bubalus* Fabricius, 1794; 之后 Funkhouser (1927; 1951) 将其放入 *Ceresa*; 而 Kopp & Yonke (1973) 将其放入 *Stictocephala*, 但均认为与 Fabricius (1794) 鉴定的 *babulus* 同种, 直到 Kopp & Yonke (1977) 核对保存于哥本哈根动物博物馆的模式标本, 发现 *babulus* 的综模标本有2个, 不是同种, 个体稍大的标本带有手写的 *bubalus* 种名标签, 指定为选模, 个体稍小的标本鉴定为 *Stictolobus minor* (Fowe), 野牛角蝉为新种, 定名为 *Stictocephala bisonia* Kopp et Yonke, 1977。角蝉科现在分12亚科, 中国记载仅有露盾角蝉亚科 *Centrotinae* 和隐盾角蝉

亚科 *Oxyrhachinae* (袁锋和周尧, 2002), 野牛角蝉传入, 不仅给中国增加了一种经济害虫, 也增加了角蝉科一新纪录亚科——斯米角蝉亚科 *Smiliinae* Stål, 1866, 应引起注意, 防止其扩大蔓延, 造成受害。

参考文献 (References)

- CALDWELL JS. 1949. A generic revision of the treehoppers of the tribe Ceresini in America north of Mexico, based on a study of the male genitalia. *Proceedings of the United States National Museum*, 98(3234): 491–521
- FABRICIUS JC. 1794. *Ryngota. Entomologia systematica emendate et aucta. Secundum classes, ordines, genera, species adjectis synonymis, locis, observationibus, descriptionibus*. Hafniae, 4: 1–472
- FUNKHOUSER WD. 1927. *General catalogue of the Hemiptera. Fasc. 1. Membracidae*. Northampton, Mass. USA: Smith College, pp. 1–581
- FUNKHOUSER WD. 1951. *Homoptera: Membracidae. Genera Insectorum*, 208: 1–383
- KOPP DD, YONKE TR. 1973. The treehoppers of Missouri: part 2. subfamily Similiinae; tribes Acutalini, Ceresini, and Polyglyptini (Homoptera: Membracidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 46: 233–276
- KOPP DD, YONKE TR. 1977. Taxonomic status of buffalo treehopper and the name *Ceresa bubalus*. *Annals of the Entomological Society of America*, 70(6): 901–905
- KRISTIN A, JANSKY V, OKALI I. 1987. Is *Stictocephala bisonia* (Membracidae) an invasion? // Vidano C, Arsone A. *Proceedings of the 6th Auchenorrhyncha Meeting*. Roma: IPRA, pp. 417–426
- LAUTERER P, MELENOVSKÝ I, ŠPRYŇAR P. 2011. Invasion of the treehopper *Stictocephala bisonia* (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) into the Czech Republic: current distribution and first records from Bohemia. *Klapalekiana*, 47: 67–73
- MCKAMEY SH. 1998. Taxonomic catalogue of the Membracoidea (exclusive of leafhoppers): second supplement to Fascicle 1 — Membracidae of the General Catalogue of the Hemiptera. *Memoirs of the American Entomological Institute*, 60: 1–377
- METCALF ZP, WADE V. 1965. *General catalogue of the Homoptera, a supplement to fascicle 1: membracidae of the general catalogue of the Hemiptera*. Raleigh North Carolina State University, pp. 1–1552
- SAY T. 1830. Descriptions of new North American hemipterous insects, belonging to the first family on the section Homoptera of Latreille. *Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 6(1): 235–244
- ŚWIERCZEWSKI D, STROIŃSKI A. 2011. The first records of the nearctic treehopper *Stictocephala bisonia* in Poland (Hemiptera: Cicadomorpha: Membracidae) with some comments on this potential pest. *Polish Journal of Entomology*, 80: 13–22
- Yuan F, Chou I. 2002. *Fauna sinica Insecta Vol. 28: Homoptera: Membracoidea: Aetalionidae, Membracidae*. Beijing: Science Press, pp. 1–590 (in Chinese) [袁锋, 周尧. 2002. 中国动物志昆虫纲第二十八卷 同翅目: 角蝉总科: 犁胸蝉科 角蝉科. 北京: 科学出版社, pp. 1–590]

(责任编辑: 王 璇)