



黄少彬, 方天松, 雷梦英, 陈东明, 林晓珠, 李落叶. 我国发现一新入侵蜡蚧: 三列鬃软蚧 (半翅目, 蚧总科, 蜡蚧科) [J]. 环境昆虫学报, 2020, 42 (4): 847–850.

我国发现一新入侵蜡蚧: 三列鬃软蚧 (半翅目, 蚧总科, 蜡蚧科)

黄少彬¹, 方天松², 雷梦英¹, 陈东明³, 林晓珠¹, 李落叶^{1*}

(1. 广东生态工程职业学院植物有害生物防控与生物环境健康应用技术协同创新中心, 广州 510520;
2. 广东省森林资源保育中心, 广州 510173; 3. 惠州泰合新创科技有限公司, 广东惠州 516000)

摘要: 本文记述采自中国惠州的1新记录属鬃软蚧属 *Trijuba* De Lotto, 该属目前只有1种, 区别于蜡蚧科其他属的特征是雌成虫背面具有3列长刚毛。新记录种三列鬃软蚧 *Trijuba oculata* (Brain) 寄生于猴耳环 *Pithecellobium clypearia* 的枝干和叶柄上。

关键词: 中国新记录属; 鬃软蚧属; 三列鬃软蚧; 猴耳环; 惠州

中图分类号: Q968.1; S433

文献标识码: A

文章编号: 1674-0858 (2020) 04-0847-04

Trijuba oculata (Brain): A new invasive soft scale in China (Hemiptera, Coccoidea, Coccidae)

HUANG Shao-Bin¹, FANG Tian-Song², LEI Meng-Ying¹, CHEN Dong-Ming³, LIN Xiao-Zhu¹, LI Luo-Ye^{1*} (1. Collaborative Innovation Center of Plant Pest Management and Bioenvironmental Health Application Technology, Guangdong Eco-Engineering Polytechnic, Guangzhou 510520, China; 2. Guangdong Forest Resources Conservation Center, Guangzhou 510173, China; 3. Huizhou Taihe Xinchuang Technology Co., Ltd., Huizhou 516000, Guangdong Province, China)

Abstract: In this paper, a newly recorded genus *Trijuba*, from Huizhou, China, is described. At present, there is only one genus and one species of the genus *Trijuba*. This genus is characterized by the occurrence on the dorsum of three longitudinal rows of long, finely pointed setae, which is different from other genus of Coccidae, *Trijuba oculata* (Brain), a newly recorded species, is parasitic on trunk and petiole of the *Pithecellobium clypearia*.

Key words: New record of China; *Trijuba*; *Trijuba oculata*; *Pithecellobium clypearia*; Huizhou

鬃软蚧属 *Trijuba* De Lotto 在分类上隶属于半翅目、蚧总科、蜡蚧科, 目前仅包含模式种三列鬃软蚧 *Trijuba oculata* (Brain) 1种。该种原产于南非一种葡萄藤植物上, 1920年由 Brain 描述置于 *Saissetia* 属 (Brain, 1920a), 1935年由 Hall 重新组合置于 *Lecanium* 属 (Hall, 1935)。1938年

Green 在肾蕨发现并命名为 *Lecanium dorsociliatum* (Green and Mamet, 1938)。1949年由 Mamet 将其移至 *Coccus* 属 (Mamet, 1949); 1954年 Mamet 承认与 Brain 描述的为同一种, 并置于 *Coccus* 属 (Mamet, 1954); 1975年由 De Lotto 成立新属, 重新组合为 *T. oculata*, 该名称为目前有效名称。三

基金项目: 广东林业科技创新项目 (2019KJXC022); 广东生态工程职业学院校级项目 (2015KYKT-XJ-ZD03)

作者简介: 黄少彬, 男, 1965年生, 副教授, 主要研究方向为林业有害生物防控, E-mail: h3602@126.com

通讯作者 Author for correspondence: 李落叶, 博士, 副教授, E-mail: liluoye822@163.com

收稿日期 Received: 2019-11-18; 接受日期 Accepted: 2020-01-06

列鬃软蚧 2017 年发现于印度番荔枝科 Annonaceae: 牛心果 *Annona reticulata*, 垂枝长叶暗罗 *Polyalthia longifolia*; 桃金娘科 Myrtaceae: 红千层属 *Callistemon*; 豆科 Fabaceae: 黄花牧豆树 *Prosopis juliflora*; 桑科 Moraceae: 无花果属 *Ficus* 植物上 (Joshi and Rameshkumar, 2017)。2019 年 4 月作者在调查林下药材猴耳环 *Pithecellobium clypearia* 时采得此蚧, 该蚧寄生于枝干和叶柄上, 在叶片上尚未发现。经制作玻片标本, 形态鉴定为鬃软蚧属三列鬃软蚧。现将该虫的形态鉴别特征、寄主植物、分布和经济重要性报道如下。

1 材料与方法

此蚧虫分别于 2019 年 4 月、8 月、10 月和



图 1 三列鬃软蚧栖境

Fig. 1 Habitus photos of *Trijuba oculata*

注: A, 寄生于树干; B, 寄生于叶柄。Note: A, parasitic on the trunk; B, parasitic on petiole.

在玻片上, 雌成虫 (图 2): 体长椭圆形, 体长达 7.5 mm, 宽达 4.6 mm, 平均长 5.80 mm, 宽 3.39 mm。触角 8 节 (图 2 A)。眼斑明显 (图 2 B), 近圆形, 直径约 $101.85 \times 140.28 \mu\text{m}$ 。气门 (图 2 C) 小但有突出硬化的气门框。气门路宽度为 2~3 个五孔腺的宽度, 并向内侧延伸, 特别是后气门路可接近中足基部。气门洼浅, 气门刺 (图 2 D) 每侧有 3 根粗刺, 中间气门刺长为两侧的 2 倍。足正常发达细长, 胫跗关节有硬化斑 (图 2 E), 不分离。爪无齿 (图 2 F)。体背刚毛有两种 (图 2 G)。较小的, 大多是双或三叉的, 分散分布; 较大的, 粗壮而长, 从肛门向前延伸到头部呈几乎平行 3 列分布 (图 2 H)。体缘刚毛长, 顶端尖或分叉, 直或弯曲 (图 2 I), 前气门洼与后气门洼之间的体缘毛 19~23 根。肛板背中

11 月采集于惠州市惠阳区种植的猴耳环植物上, 采集后的标本存放于 75% 乙醇中和无水乙醇中。蚧虫玻片标本制作按“杀死固定-透明-染色-脱水-封藏”5 个步骤完成, 具体操作参考文献 (Wang, 2001)。

2 形态特征

活体雌成虫 (图 1 A、图 1 B): 体长椭圆形, 平坦或略有凸起, 体长达 7.6 mm, 宽达 4.7 mm。年轻虫体浅黄色, 成熟虫体颜色均匀暗褐色, 背部表皮在成熟时相当厚。眼明显, 近圆形。肛板茶褐色至黑色, 肛板周围部分浅黄色。体缘毛浅黄色至浅褐色。体背有 3 列几乎平行的长刚毛。

毛 1 根 (图 2 J)。肛环毛 10 根 (图 2 K)。管状腺无。多孔腺围绕着阴门周围。

3 寄主植物

三列鬃软蚧目前已知的寄主植物有 7 科 11 属 14 种, 其中以豆科 Fabaceae 植物最多, 除作者在猴耳环上发现外, 还有羊蹄甲 *Bauhinia purpurea* (De Lott, 1957), 苏木属 *Caesalpinia* (Williams and Williams, 1988; Mamet, 1939, 1943); 番荔枝科 Annonaceae: 牛心果 *Annona reticulata*, 垂枝长叶暗罗 *Polyalthia longifolia*, 刺果番荔枝 *Annona muricata* (Mamet, 1943; De Lott, 1957); 桃金娘科 Myrtaceae: 红千层属 *Callistemon*; 豆科 Fabaceae: 黄花牧豆树 *Prosopis juliflora*; 桑科

Moraceae: 无花果属 *Ficus* (Joshi and Rameshkumar, 2017), 蠶豆属 *Mucuna* (Williams and Williams, 1988), 榕树 *Ficus sur* (Hodgso, 1967; Hodgso, 1994); 肾蕨科 Nephrolepidaceae: 肾蕨 *Nephrolepis cordifolia* (Green and Mamet, 1938;

Mamet, 1939, 1943; Williams and Williams, 1988); 山龙眼科 Proteaceae: 银桦 *Grevillea robusta* (Hall, 1935; Hodgson, 1994); 葡萄科 Vitaceae: 葡萄 *Vitis vinifera* (Brain, 1920; De Lott, 1957) 等。



图2 三列鬃软蚧雌成虫玻片鉴定特征

Fig. 2 Diagnostic characters of mounted adult female of *Trijuba oculata* (Brain)

注: A, 触角; B, 眼斑; C, 气门; D, 气门刺; E, 胫跗节关节硬化斑; F, 爪无齿; G, 体背上两种类型的刚毛; H, 体背上三列长刚毛; I, 体缘毛; J, 肛板背中毛; K, 肛环毛。Note: A, antennae; B, eyespot; C, spiracles; D, stigmatic spine; E, tibio-tarsal articulation sclerosity; F, claw without a denticle; G, dorsal setae of two types; H, three long pointed spinose setae on dorsum; I, marginal setae; J, dorsal seta of anal plate; K, anal ring setae.

4 地理分布

中国 (惠州)、印度 (班加罗尔)、南非 (德班)、肯尼亚、毛里求斯、法国留尼旺岛、津巴布韦 (Brain, 1920; Hall, 1935; Green and Mamet, 1938; Mamet, 1939, 1943; De Lott, 1957; Hodgson, 1967, 1994; Williams and Williams, 1988; Germain *et al.*, 2014; Joshi and Rameshkumar, 2017)。

5 讨论

三列鬃软蚧以危害豆科植物种类最多, 林药猴耳环是生产中药猴耳环消炎药的主要原料, 是广东省大力推广种植的品种之一, 目前在广东惠州、云浮已种植超过 400 hm², 未来将超过 1 500 hm², 从调查情况看, 此蚧的分布危害有扩大趋势, 具有一定的潜在危害性, 需要引起重视。

致谢: 北京林业大学武三安老师在此蚧鉴定过程中给予全程的帮助, 并提供属名和种名的中文名称; 华南农业大学温秀军、美国罗格斯大学王长禄帮助提供部分参考文献, 在此表示衷心的感谢。

参考文献 (References)

- Brain CK. The Coccidae of South Africa-V [J]. *Bulletin of Entomological Research*, 1920, 11: 1-41.
- De Lotto G. On some Ethiopian species of the genus *Coccus* (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) [J]. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*, 1957, 20: 295-314.
- De Lotto G. Two new genera of soft scales from Africa (Homoptera: Coccoidea: Coccidae) [J]. *Journal of the Entomological Society of Southern Africa*, 1975, 38: 61-63.
- Green EE, Mamet RJ. A new coccid (Hemipt: Homopt) from Mauritius [J]. *Proceedings of the Royal Entomological Society of London*, 1938, 7: 126.
- Germain JF, Minatchy J, *et al.* An updated checklist of the scale insects from Réunion Island (Indian Ocean) [J]. *Acta Zoologica Bulgerica. Suppl.*, 2014, 6: 21-27.
- Hall WJ. Observations on the Coccidae of Southern Rhodesia-VI [J]. *Stylops*, 1935, 4: 73-84.
- Hodgson CJ. The Scale Insect Family Coccidae: An Identification Manual to Genera [M]. Oxon, UK: CAB International Wallingford, 1994: 580-583.
- Joshi S, Rameshkumar A. Silent foray of three soft scale insects in India [J]. *Current Science*, 2017, 112 (3): 629-635.
- Malumphy CP. First record of the Afrotropical scale insect, *Trijuba oculata* (Brain) (Hem., Coccidae), from Asia [J]. *Entomologist's Monthly Magazine*, 2005, 141 (1697): 211.
- Mamet RJ. A revised list of the Coccoidea of the islands of the Western Indian Ocean, south of the equator [J]. *Mauritius Institute Bulletin. Port Louis*, 1943a, 2: 137-170.
- Mamet RJ. An annotated catalogue of the Coccoidea of Mauritius [J]. *Mauritius Institute Bulletin Port Louis*, 1949, 3: 23.
- Walton VM, Krüger O, *et al.* A survey of scale insects (Sternorrhyncha: Coccoidea) occurring on table grapes in South Africa [J]. *Journal of Insect Science*, 2009, 9 (47): 1-6.
- Wang ZQ. Homoptera, Coccoidea: Pseudococcidae, Eriococcidae, Coccidae, Asterolecaniidae, Lecanodiaspididae, Cerococcidae, Acleridae [M]. *Fauna Sinica (Insecta Vol. 22)*, Beijing: Science Press, 2001, 22: 261-270. [王子清. 同翅目, 蚧总科: 粉蚧科, 绒蚧科, 蜡蚧科, 链蚧科, 盘蚧科, 壶蚧科, 仁蚧科 [M]. 中国动物志 (昆虫纲第 22 卷), 北京: 科学出版社, 2001, 22: 261-270]
- Williams DJ, Ben-Dov Y. A review of species names combined with the genus name *Coccus* Linnaeus (Hemiptera: Sternorrhyncha: Coccoidea) [J]. *Zootaxa*, 2009, 2285: 1-64.
- Williams JR, Williams DJ. Homoptera of the Mascarene Islands - An Annotated Catalogue [M]. South Africa: Entomology Memoirs Department of Agriculture and Water Supply, 1988, 72: 59-60.