

臺灣錐頭蝨利用人為砍伐之殘餘竹筒作為冬季棲所之觀察記述（直翅目：蝨斯科）

陳柏緯

福爾摩莎自然史資訊有限公司 新北市新店區寶橋路 140 巷 13 號 2 樓 Email: tmhg26@gmail.com

摘要: 臺灣錐頭蝨 (*Pyrgocorypha formosana* Matsumura & Shiraki, 1908) 於冬季夜間成對棲息於苗栗縣西湖鄉一處人為砍伐後殘餘竹筒之觀察紀錄，並藉此觀察討論臺灣錐頭蝨具有守衛配偶行為的可能性。

關鍵詞: 蝨斯科、錐頭蝨屬、冬季棲所、竹筒、守衛配偶

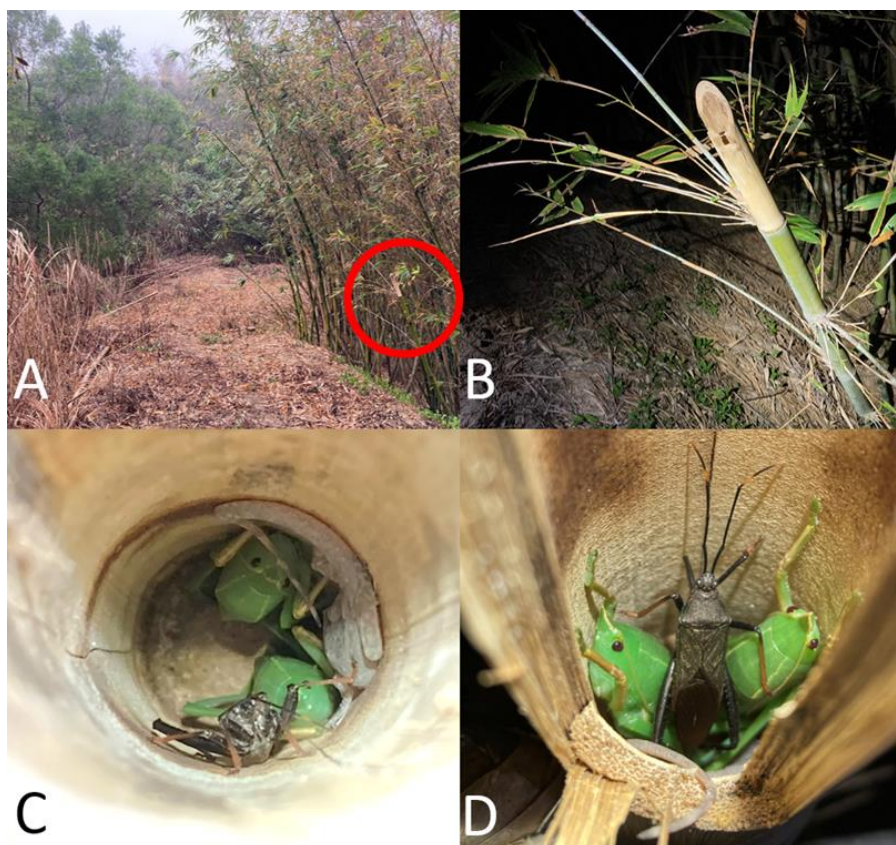
錐頭蝨屬 (*Pyrgocorypha*) 的分類混亂且多依據於形態，Liu et al. (2012) 認為 *Pyrgocorypha formosana* 應為平刺錐頭蝨 (*Pyrgocorypha planispina* (De Haan, 1842)) 之同物異名，並記述平刺錐頭蝨分布於臺灣，然而該研究未引述採自臺灣的標本，Sri-in & Yang (2019) 仍視 *P. formosana* 為有效名，在直翅類學會網站 (Orthoptera Species File, 2020) 及物種名錄 (Catalogue of Life, 2020) 亦登錄為有效學名。本研究並未牽涉分類處理，故仍將臺灣產的錐頭蝨視為 *P. formosana*。作者於 2020 年 12 月 17 日晚間 19:17 於苗栗縣西湖鄉進行生態調查，當日天氣晴朗，氣溫為 19.4°C，於綠竹 (*Bambusa oldhamii* Munro, 1868) 竹筒內發現臺灣錐頭蝨，記錄周圍環境及生物棲息情形，照片均以 iPhone SE2 之照相功能拍攝，隨後採集引證標本，存放於作者收藏 (PWC: P.-W. Chen's private collection, Taipei, Taiwan)。

觀察環境為一鄰近竹闊混合林之竹叢，周圍有草地及乾涸埤塘鑲嵌 (圖一 A)。有多個竹莖於大約胸高處有機械性砍伐切口，殘餘部分自竹節以上枯死，長約 25 公分 (圖一 B)。自砍伐切口觀察，發現臺灣錐頭蝨 1 雌 1 雄成蟲停棲於竹筒靠近底部之內壁，兩隻臺灣錐頭蝨雖不相接觸但彼此距離近，頭部均朝向砍伐切口，觸角向後貼齊身體。該竹筒內尚有黑竹綠椿象 (*Notobitus meleagris* (Fabricius, 1787)) 及疣尾蝨虎 (*Hemidactylus frenatus* Schlegel, 1836) 各 1 隻 (圖一 C)。於觀察地點其他人為砍伐竹筒發現 4 隻群聚的黑竹綠椿象 (圖二 A) 及竹筒底部的昆蟲卵 (圖二 B)、中國樹蟾 (*Hyla chinensis* Guenther, 1858) (圖二 C)、疣尾蝨虎 (圖二 D) 等動物利用。

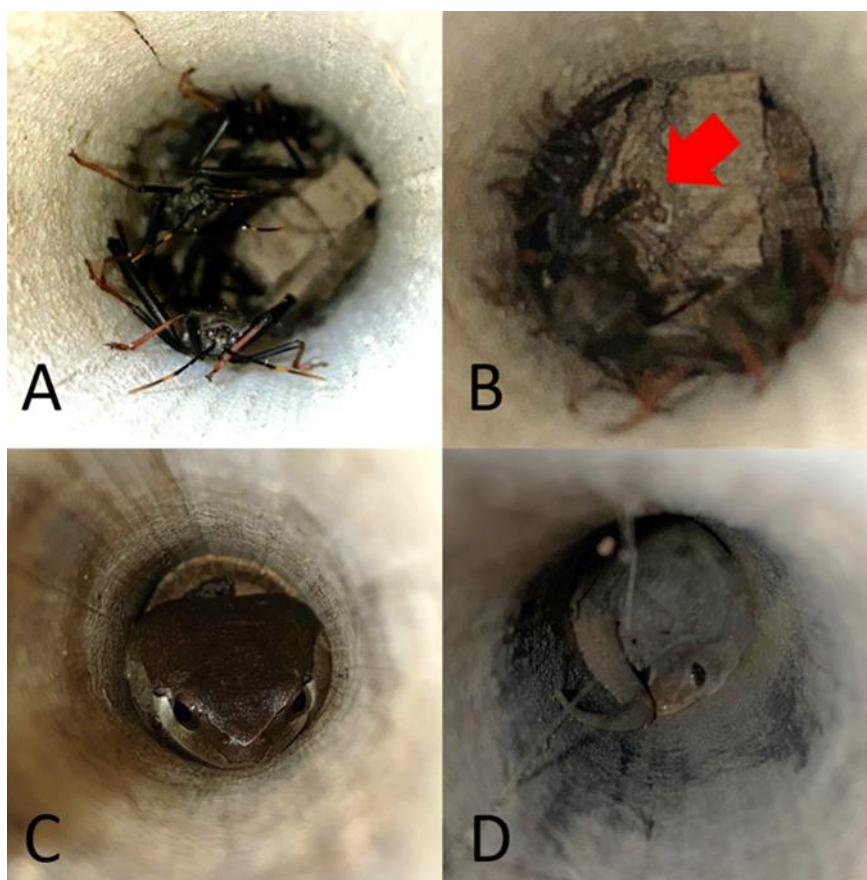
蝨斯科的成員在不活動時偏好利用植物作為休息處 (Gwynne, 2001)，例如草叢、葉鞘縫隙、樹洞、樹皮下等，然而臺灣產的蝨斯種類鮮少有與其相關植物的紀錄，藏匿棲所的紀錄更是缺乏。Sri-in & Yang (2015) 記述臺灣錐頭蝨的棲地為果園、次生林、開闢林地的灌叢；葉宗哲先生曾於 2015 年 6 月於 Facebook 社團「直翅目生態貼圖發問區」發表臺灣錐頭蝨於竹子的葉鞘產卵照片 (葉，私人通訊)，顯示本種至少於繁殖期間與竹子植株相關。錐頭蝨所屬的草蝨亞科 (Conocephalinae) 凹額草蝨族 (Copiphorini) 有數個種類已確認會以成蟲階段過冬 (Kim & Kim, 2002)，而竹筒可能正好提供較溫和的微氣候條件，或提供庇護以躲避捕食者。在觀察地點許多竹筒均有動物棲息甚至繁殖 (圖二)，包括本觀察中錐頭蝨棲息的竹筒也有其他動物共棲 (圖一 C、D)，顯示竹筒可能為當地動物重要而稀缺的藏匿處，而人為的局部砍伐在此案例中無意間提供了動物度冬棲所。本次觀察的錐頭蝨為雌雄一對共棲於同一竹筒內，許多昆蟲包含直翅目在內均有觀察過守衛配偶 (mate-guarding) 之行為 (Alcock, 1994)，Ünal & Beccaloni (2017) 報導了馬達加斯加數種草蝨亞科的蝨斯成對棲息於掩蔽處的現象，並提出可能是首次於蝨斯科觀察到的守衛配偶行為，與本次於錐頭蝨觀察的情形類似。然而葉 (2015) 的產卵觀察時為夏季，冬季可能非臺灣錐頭蝨的繁殖季節，這可能顯示臺灣錐頭蝨於非繁殖季節依然維持配偶關係，抑或此二個體並非配偶，僅是碰巧選擇了同一棲所，尚待未來針對其生活史的觀察方能釐清。

誌謝

作者特別感謝黃盈修先生於野外調查時提供協助。



圖一、臺灣錐頭蝽 (*Pyrgocorypha formosana*) 利用竹筒作為棲所：A. 觀察環境，紅色圓圈內為觀察竹筒位置；B. 頂端遭人為砍伐的殘餘竹筒；C. 從竹筒切口觀察，可見臺灣錐頭蝽、黑竹緣椿象、疣尾蝎虎；D. 作者將部份竹筒拆除以便觀察。



圖二、其他利用竹筒作為棲所的動物：A. 黑竹緣椿象 (*Notobitus meleagris*) 群聚；B. 同 A，顯示竹筒底部的昆蟲卵 (紅色箭頭所指)；C. 中國樹蟾 (*Hyla chinensis*)；D. 疣尾蝎虎 (*Hemidactylus frenatus*)。

引用文獻

- Alcock, J. 1994. Postinsemination associations between males and females in insects: The mate-guarding hypothesis. *Annual Review of Entomology* 39: 1–21.
- Catalogue of Life. 2020. Available from: <https://www.catalogueoflife.org/> (accessed 23 December 2020).
- Gwynne, D. T. 2001. Katydid and Bush-Crickets, reproductive behavior and evolution of the Tettigoniidae. Cornell University Press, New York, U.S.A. 317 pp.
- Kim, T.-W. & Kim, J. I. 2002. Taxonomic Study of Tribe Copiphorini in Korea (Orthoptera: Tettigoniidae: Conocephalinae). *Korean Journal of Entomology* 32 (3): 153–160.
- Liu, X.-W., Guo, J.-L., Fang, Y. & Dai, L. 2012. A Study on the genus *Pyrgocorypha* Stål with description of one new species from China (Orthoptera, Tettigonoidea, conocephalidae). *Acta Zootaxonomica Sinica* 37 (1): 111–118. (in Chinese)
- Orthoptera Species File, 2020. Available from: <http://orthoptera.speciesfile.org/> (accessed 23 December 2020).
- Sri-in, C. & Yang, J.-T. 2019. The notched-frons katydids of Taiwan (Orthoptera: Tettigoniidae: Conocephalinae: Copiphorini): Redescriptions and keys for identification. *Zootaxa* 4648 (1): 63–91.
- Ünal, M. & Beccaloni, G.W. 2017. Revision of the Madagascan genera *Oncodopus* Brongniart and *Colossopus* Saussure (Orthoptera: Tettigoniidae: Conocephalinae; Euconchophorini), with description of *Malagasopus* gen. nov. *Zootaxa* 4341 (2): 193–228.
-

Notes on *Pyrgocorypha formosana* (Orthoptera: Tettigoniidae) Hiding in an Artificially Cut Bamboo Stump as a Harbourage in Winter

PO-WEI CHEN

Formosa Natural History Information Ltd., 2F., No. 13, Ln. 140, Baoqiao Rd., Xindian Dist., New Taipei City, Taiwan. Email: tmhg26@gmail.com

Abstract. An observational record of a pair of *Pyrgocorypha formosana* Matsumura & Shiraki, 1908 found hiding inside an artificially cut bamboo stump as refuge on a winter night in Xihu Township, Miaoli County, Taiwan is provided. The discussion of potential mate-guarding behaviour in this species is also provided.

Key words: Tettigoniidae, *Pyrgocorypha*, winter refuge, bamboo stump, mate-guarding