

頂頭花—台灣一種常被誤認的稀有唇形科植物

Platostoma hispidum (L.) A. J. Paton, a rare mint in Taiwan

楊厝寮¹ 謝宗欣^{2,*}

Reckon Yang¹ and Tsung-Hsin Hsieh^{2,*}

¹合手公司 80764 高雄市三民區光裕路 45 號 5 樓

²台南大學生態科學與技術學系 70005 台南市樹林街二段 33 號

¹Her Sho Company, Kaohsiung, Taiwan

²Department of Ecoscience and Ecotechnology, National University of Tainan, Tainan, Taiwan

*通訊作者：thhsieh@mail.nutn.edu.tw

*Corresponding author: thhsieh@mail.nutn.edu.tw

摘 要

頂頭花 (*Platostoma hispidum* (L.) A. J. Paton) 為唇形科植物，廣泛分布於中國、印度、東南亞等地區。日治時期本種被發現分布於台灣南部，此後未見採集紀錄，目前台灣各標本館中鑑定為本種的標本，大多為球花香薷 (*Elsholtzia strobilifera* Benth.) 或其他種類之錯誤鑑定。最近在台南的野外採集到本種植物，分布於烏山頭地區低海拔山區林緣。本文根據國外研究更正本種學名，描述其分類特徵，提供照片和分布資料，並首次報導其花粉為 6 溝花粉，表面具網狀紋飾。

Abstract

Platostoma hispidum (L.) A. J. Paton belonging to the mint family (Lamiaceae) is widely distributed in tropical regions of China, India and SE Asia. It was first collected from south Taiwan in 1905. Because of its rarity, no specimen has been collected since then. It is often misidentified in the herbarium of Taiwan. In a recent plant survey, we found a wild population of *Platostoma hispidum* in Wu-shan-tou

area, Tainan City in southern Taiwan. This report provides a botanical description of *Platostoma hispidum* with color photographs and SEM microphotographs of its pollen grains and nutlets, as well as its taxonomic notes and distribution range in Taiwan.

關鍵詞：頂頭花、唇形科、分類學、台灣

Key words: *Platostoma hispidum*, Lamiaceae, taxonomy, Taiwan

收件日期：2013 年 12 月 24 日

接受日期：2014 年 05 月 30 日

Received: December 24, 2013

Accepted: May 30, 2014

前 言

頂頭花 (*Platostoma hispidum* (L.) A. J. Paton) 為唇形科的一年生草本植物，輪繖花序多花，多數密集排列，頂生成球狀或頭狀，其下常有成對的苞片。台灣植物誌稱本種為頂頭花或團花草 (Huang and Cheng 1978)，中國植物志稱本種為尖頭花 (Wu and Li 1977)，這些名稱皆指本種具有頂生成球狀的花序。本種廣泛分布於中國、印度和東南亞等熱帶地區，台灣最早在 1905 年被日人中原源治採自臺南的 Tikuchishisho (*G. Nakahara 5970*)，1911 年早田文藏根據此標本將其發表為 *Acrocephalus capitatus* Benth. (Hayata, 1911; 1918)。Sasaki (1928) 認為 *Acrocephalus indicus* (Burm. f.) O. Ktze 和前述的學名為同種植物，因後者的基本名 *Prunella indica* Burm. f. 發表年代較早，選用 *Acrocephalus indicus* (Burm. f.) O. Ktze 為頂頭花的學名。此後，多位學者均使用此學名，但皆未引述新採自台灣的標本 (Sasaki 1928; Mori 1936; Wu and Li 1977)。

台灣植物誌第一版和第二版的唇形科中

也是使用此學名，引證標本來自阿里山和玉山地區 (Mt. Alishan, *Huang 1761*; Yushan, *Sasaki s. n.* Dec. 7, 1933) (Huang and Cheng 1978; Huang *et al.* 1998)，但此二份標本花序每一節的兩枚苞片合生成環狀，而且採自中部中高海拔地區，明顯與頂頭花不同，應歸類為球花香薷 (*Elsholtzia strobilifera* Benth.) (Hsieh and Huang 1998)。作者檢視台灣大學生命科學系植物標本館(TAI)，中央研究院植物標本館(HAST)，林業試驗所植物標本館(TAIF)等標本館內，鑑定為 *Acrocephalus indicus* (Burm. f.) O. Ktze 的標本，大多數為球花香薷或其他種類之錯誤鑑定，並未發現真正頂頭花枝標本。綜上而言，台灣的頂頭花從 1905 年被採集後，再無確切的採集紀錄或標本，中國植物志 (Wu and Li 1977; Li and Hedge 1994) 及鄰近區域的植物誌 (Keng 1969; Hedge 2011) 皆未提及本種分布於台灣。因為本種在台灣的族群分布地點和數量皆不清楚，在台灣維管束植物紅皮書中被評定為資料不足 (DD) 級 (王等 2012)。但台灣唇形科植物田代氏鼠尾草 (*Salvia tashiroi* Hayata) 在日治時期被採集後，經過一

百多年再被重新採集到的案例（謝等 2010），或許本種仍可能存在台灣有待發現。

另一方面，本種的學名亦常遭更迭。根據 Nicolson and Sivadesen (1980) 的研究指出 *Acrocephalus indicus* (Burm. f.) O. Ktze 的基本名 *Prunella indica* Burm. f. 發表年代為 1768 年；可是林奈在 1763 年亦曾命名本種，但將其置於莧科假千日紅屬(*Gomphrena*)，學名為 *Gomphrena hispida* L. (1763 年)。Nicolson and Sivadesen 根據優先權原則，選用 *Gomphrena hispida* L. 為最早合法名，並將其轉移成 *Acrocephalus hispida* (L.) Nicolson & Sivadesen (Nicolson and Sivadesen 1980)；此

學名並為後來出版的巴基斯坦植物誌所採用 (Hedge 2011)。

此外，Paton (1997) 研究本屬及相近屬的分類，認為 *Acrocephalus* 屬的特徵並無法和 *Platostoma* 屬完整區分，因此將 *Acrocephalus* 屬併入 *Platostoma* 屬內，並將本種新組合為 *Platostoma hispida* (L.) A. J. Paton (Paton 1997)。

本文第一作者於 2012 年和 2013 年在台灣南部烏山頭地區採獲此種植物 (圖 1)。本文根據文獻、標本和野外實地調查等資料，報導本種於台灣的分布及其相關特性。

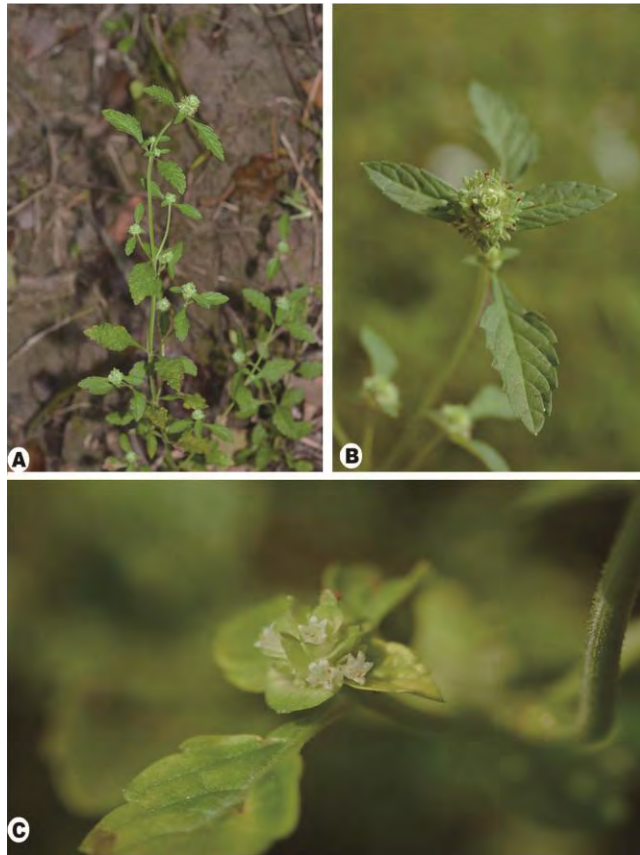


圖 1. 頂頭花的植株形態(A)、花序(B) 和花(C)。

Fig. 1. Habit (A), inflorescence (B) and flowers (C) of *Platostoma hispida* (L.) A. J. Paton from Taiwan.

材料與方法

花粉取自新鮮花藥，乾燥後置於離心管中，使用 Erdtman 的酸分解法 (Erdtman 1952)；酸化處理後的花粉粒使用酒精系列脫水，經自然乾燥後貼於鋁台上鍍金，置於掃描式電子顯微鏡下 (SEM Desktop Microscope, Phenom) 觀察和照相。小堅果置於乾燥櫃內 24 h，貼於鋁台上鍍金，置於前述電子顯微鏡下觀察和照相。

植物描述

頂頭花

Platostoma hispidum (L.) A. J. Paton, Kew Bulletin 52:273. 1997.

Gomphrena hispida L., Sp. Pl. ed. 2. 326. 1763.

Acrocephalus hispidus (L.) Nicolson & Sivadesen in Taxon 29: 324. 1980; Hedge, Fl. Pakistan 289. 2011.

Acrocephalus capitatus Benth. in Edward's Bot. Reg. Sub t. 1300; Hayata, Mat. Fl. Form. 224. 1911; Gen. Ind. Fl. Form. 56. 1917; Icon. Pl. Form. 8:109. 1919.

Acrocephalus indicus (Burm. f.) O. Ktze. Rev. Gen. Pl. 511. 1891; Sasaki, List Pl. Formos. 354. 1928; Mori in Masamune, Short Fl. Formos. 182. 1936; H. Keng in Gard. Bull. Singapore 24: 26, f. 2a-g. 1969; Wu & Li, Fl. Reipubl. Popul. Sin. 66: 551. 1977; Huang & Cheng, Fl. Taiwan 4: 441. 1978; Li & Hedge, Fl. China 17: 295. 1994; Huang *et al.*, Fl. Taiwan 2nd ed. 4: 434. *pl.* 182. 1998.

Prunella indica Burm. f. Fl. Ind. 130. 1768.

一年生草本，高 20-100cm。莖四稜形，多分枝，分枝纖細，無毛或兩側疏被柔毛。葉對生，披針形或卵圓形，1.2-5cm 長，0.5-1.2cm 寬，先端鈍形，基部漸狹下延，邊緣疏生鋸齒，薄紙質，上面綠色，近無毛，下面沿中肋及側脈疏生短毛，散布腺點，側脈 4-5 對，下表面微隆起；葉柄長 0.2-0.7cm。輪繖花序多花，多數密集排列組成球狀或橢圓狀的頭狀花序；輪繖花序其下有成對苞片；苞片扇形，先端銳尖，無柄，內凹，長約 3mm，遠軸面基部密被長柔毛。花萼管狀，長約 1.5mm，外被疏柔毛，內面無毛，二唇形，上唇單一，全緣，寬大而伸長，下唇短，具 4 齒，尖三角形，具緣毛，果時花萼增大，長 3mm，管狀，基部囊狀增大，喉部略收縮。花冠白色，長約 2mm，冠筒喉部鐘形增大，二唇形，上唇 2 裂，下唇 3 裂。雄蕊 4 枚，前對較長，插生于花冠喉部，花藥卵圓形。花柱先端 2 淺裂。小堅果長橢圓形，長約 1mm，黑褐色，光滑，表面具長方形網格狀條紋。

花期：9-10 月

果期：11 月

分布：廣泛分布於中國、印度、緬甸、泰國、越南、馬來西亞、印尼和菲律賓等地區。台灣目前僅知分布於台南烏山頭地區，生於林緣陽光充足處。

觀察標本：台南市：烏山頭，果園林緣，海拔約 80m，3 Oct. 2012, L. H. Yang 445 (TAIE, 特有生物研究保育中心植物標本館)；10 Oct. 2013, T. H. Hsieh 3105 (NUTN, 台南大學生態科學與技術學系標本室)。

註：本種植物花冠上下 2 唇形，對於上下唇裂片數目有不同的描述。有描述為上唇 4 裂，下

唇 1 裂者 (Keng 1969; Wu and Li 1977; Li and Hedge 1994)；但觀察台灣的新鮮植物，花冠明顯呈現為上唇 2 裂片，下唇 3 裂片 (如圖 1C)。

本種花粉球狀縱橢圓形 (Prolate spheroidal)，具 6 溝，溝細長，表面具網狀紋飾，網眼內有明顯之圓柱層 (圖 2A-C)。

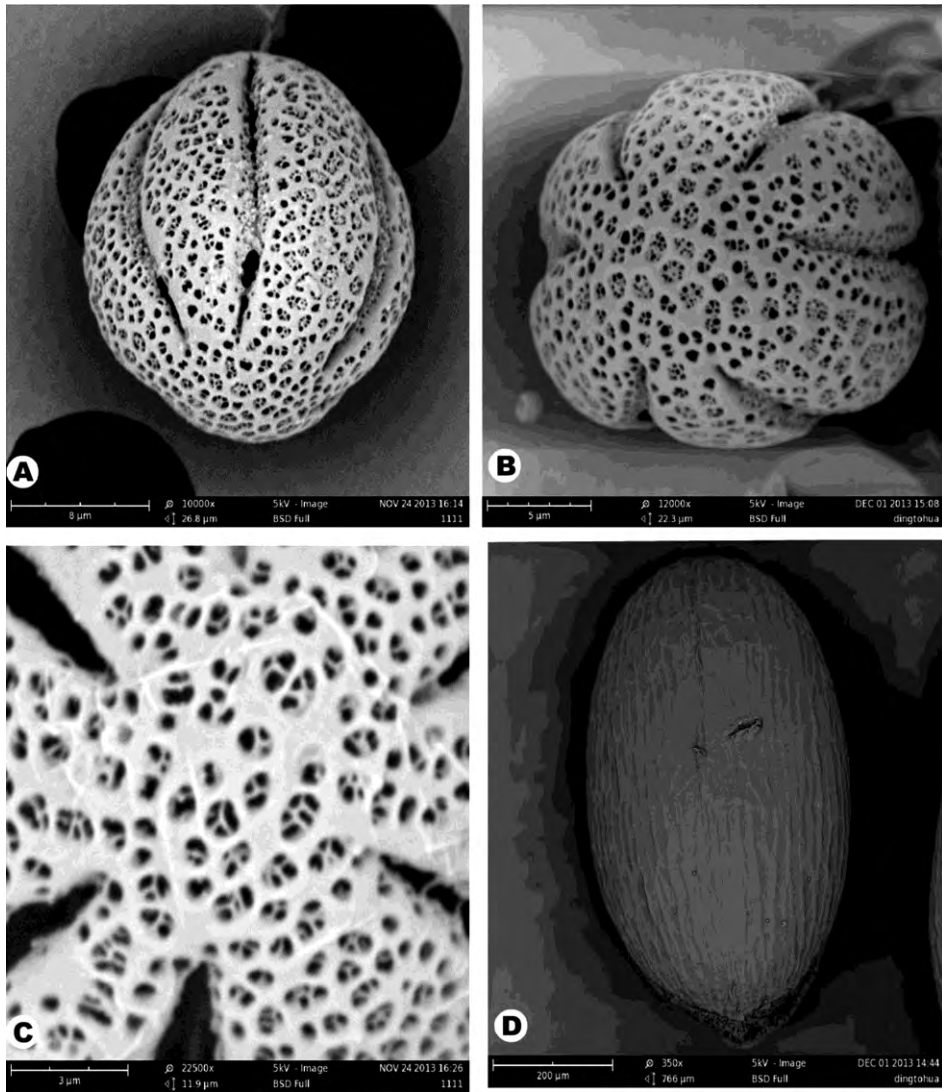


圖 2. 頂頭花之花粉和小堅果掃描式電子顯微鏡照相圖。A: 花粉赤道面和網狀的外壁紋飾；B 和 C: 花粉極面 6 溝和網狀的外壁紋飾；D: 小堅果表面具長方形突起紋飾。

Fig. 2. SEM micrographs of the pollen grain and nutlet of *Platostoma hispidum* (L.) A. J. Paton from Taiwan: A, equatorial view of a pollen grain with reticulate tectum; B and C, polar view showing a 6-colpate pollen grain with reticulate tectum; D, a nutlet with rectangular ridges on seed surface.

頂頭花廣布於亞洲熱帶地區，印度，緬甸，泰國，寮國，越南經馬來西亞至印尼、菲律賓和中國。台灣為本種最北的分布區，日本植物誌中並無本種之紀錄（Murata and Yamazaki 1993）。

本種在中國境內生於稻田間，有時亦出現於林緣、竹叢及溝邊，海拔在 100-1800 m 之間（Wu & Li 1977；Li and Hedge 1994）。台灣分布於台南烏山頭地區，生於龍眼果園邊緣陽光可直射處，地被植物以香澤蘭（*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.）和小花蔓澤蘭（*Mikania micrantha* H. B. K.）最佔優勢，其他常見植物有假木豆（*Dendrolobium triangulare* (Retz.) Schindler）、大葉兔尾草（*Uraria lagopodioides* (L.) Devs. ex DC.）、大葉山螞蝗（*Desmodium gangeticum* (L.) DC.）、排錢樹（*Phyllodium pulchellum* (L.) Desvvaux）、野黃豆（*Teramnus labialis* (L. f.) Spur.）、毛細花乳豆（*Galactia tenuiflora* var. *villosa* (Wight & Arn.) Baker）、娥房藤（*Jacquemontia paniculata* (Burm. f.) Hall. f.）、白花牽牛（*Ipomoea sinensis* (Desr.) Choisy）、白花草（*Leucas mollissima* Wall.）和羞禮花（*Biophytum sensitivum* (L.) DC.）等多種植物。

2013 年在此生育地中頂頭花數量不超過 20 株，十分稀少，且常被外來植物所遮蔽，競爭上明顯處於不利的地位。推測台灣可能因為氣候較熱帶地區冷，因而族群不易擴張；其次是低海拔地區大量被開發導致生育地破壞，再加上目前此生育地更面臨外來種強勢入侵，以致目前甚為少見，有嚴重瀕臨滅絕之危機，建議將其列為嚴重瀕臨滅絕等級（Critically Endangered, CR）。

謝 誌

感謝台南大學生態科學與技術學系謝婷卉小姐在操作電子顯微鏡及拍照上的協助；二位審查委員費心審閱全文並提供諸多寶貴意見，使本文更加完善，謹此至上無限謝意。

引用文獻

- 王震哲、邱文良、張和明、許再文、郭長生、彭鏡毅、楊國禎、劉和義、謝長富。2012。臺灣維管束植物紅皮書初評名錄。行政院農委會特有生物研究保育中心。
- 謝宗欣、江伯毅、謝春萬、葉慶龍、陳建文。2010。台灣稀有的唇形科植物—田代氏鼠尾草的再發現。台灣生物多樣性研究 12: 73-82。
- Erdtman, G. 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy. The Chronica Botanica Co. Waltham, Mass., USA. pp. 539.
- Hayata, B. 1911. Labiatae. Materials for a Flora Formosa. Journal of the College of Science, Imperial University Tokyo 30: 224.
- Hayata, B. 1918. Labiatae. Icones Plantarum Formosanarum. 8:109.
- Hedge, I. C. 2011. Labiatae. In: E. Nasir and S. I. Ali (eds). 1980-2005. Fl. Pakistan. University of Karachi, Karachi.
- Hsieh, T. H. and T. C. Huang. 1998. Notes on the flora of Taiwan (32) — Miscellaneous notes on Lamiaceae of Taiwan. Taiwaniana 43:38-58.
- Huang, T. C. 1972. Pollen Flora of Taiwan. National Taiwan University Botany Department Press. Taipei. Taiwan. pp. 297.

- Huang, T. C. and W. T. Cheng. 1978. Labiatae. *In*: H. L. Li *et al.* (eds.). Flora of Taiwan 4: 439-529. Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei.
- Huang, T. C., T. H. Hsieh and W. T. Cheng. 1998. Labiatae. *In*: T. C. Huang *et al.* (eds.). Flora of Taiwan, 2nd ed. 4: 432-548. Editorial Committee, Dept. Bot., National Taiwan University, Taipei.
- Keng, H. 1969. Flora Malesianae Procursores XLVIII. A revision of Malesian Labiatae. Gardens' Bulletin, Singapore 24: 13-180.
- Li, X. and I. C. Hedge. 1994. Lamiaceae. *In*: Z. Wu and P. H. Raven (eds.). Flora of China 17: 50-299. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- Mori, K. 1936. Labiatae. *In*: G. Masamune (eds.). Short Flora of Formosa. pp. 182-187.
- Murata, J. and T. Yamazaki. 1993. Lamiaceae. *In*: K. Iwatsuki, T. Yamazaki, D. E. Boufford and H. Ohba (eds.). Flora of Japan, Vol. 3(a), Kodansha, Tokyo, pp. 272-321.
- Nicolson, D. H. and M. Sivadesen. 1980. Identification of *Gomphrena hispida* Linnaeus with *Acrocephalus* (Lamiaceae). Taxon 29: 324-325.
- Paton, A. J. 1997. Classification and species of *Platostoma* and its relationship with *Haumaniastrum* (Labiatae). Kew Bulletin 52: 257-292.
- Paton, A. J. 2003. Ociminae. *In*: K. Kubitzki (eds.). The family and genera of vascular plants 7: 259-263. Springer-Verlag, Berlin.
- Sasaki, S. 1928. Lamiaceae. A List of Plants Formosa. Nat. Hist. Soc. Taihoku. pp. 360.
- Wu, C. Y. and Li, H. W. 1977. *Acrocephalus*. *In*: C.-Y. Wu and H. W. Li (eds.). Flora Reipublicae Popularis Sinicae 66: 550-552. Science Press. Beijing.