

臺灣新歸化莧科新紀錄屬植物—砂莧 *Allmania nodiflora* (L.) R. Br. (Amaranthaceae), a Newly Naturalized Genus and Species in Taiwan

許再文、何東輯*

Tsai-Wen Hsu and Tung-Chi Ho*

¹ 農業部生物多樣性研究所 南投縣集集鎮民生東路一號

¹Taiwan Biodiversity Research Institute,, Ji-ji, Nantou, Taiwan

* 通訊作者

*Corresponding author: cole@tbri.gov.tw

摘要

本文記錄一種臺灣新歸化的莧科新紀錄屬植物—砂莧 (*Allmania nodiflora* (L.) R. Br.)，原產於亞洲熱帶地區，被發現歸化於臺灣中部低海拔地區。本文除提供其分類特徵描述、彩色照片、花粉粒之掃描式電子顯微鏡照片以及生態分布外，並提出台灣產莧亞科植物分屬之檢索表，以利本屬植物之辨識。

Abstract

Allmania nodiflora (L.) R. Br. is native to tropical Asia, and was found as an alien species in central Taiwan. This is a new record of the genus and species of Amaranthaceae in Taiwan. Description, photographs, scanning electron microscope (SEM) photographs of pollen grains and the species' ecological distribution are described. A key to the species of Amaranthoideae of Taiwan is also provided to aid identification.

關鍵詞：砂莧、莧科、歸化植物、新紀錄屬、臺灣

Key words: *Allmania nodiflora*, Amaranthaceae, naturalized plant, newly recorded genus, Taiwan

緒言

台灣植物誌第二版中莧科 (Amaranthaceae) 植物有 9 屬 19 種 (Liu and Kuo 1996)，藜科 (Chenopodiaceae) 有 3 屬 9 種 (Liu 1996)，近年來，以 DNA 測序為基礎的分子系統學日趨成熟，利用分子系統學手段來得到更自然的系統演化關係已成為有效且普遍的途徑，被子植物分類系統出現了眾多新的變化，APG 系統 (或稱 APG 分類法) 是被子植物系統發育研究組 (Angiosperm Phylogeny Group) 以分支分類學和分子系統學為研究方法提出的被子植物新分類系統將莧科與藜科合併 (Angiosperm Phylogeny Group 2016)，並普遍被接受 (鐘 2018；王等 2022)，台灣植物誌第二版之後被發表的新記錄與新歸化物種包括有小花鉤牛膝 (*Pupalia micrantha* Hauman)(Yang and Chen 2006)、假刺莧 (*Amaranthus*

dubius Mart. ex Thell.)(Chen and Wu 2007)、短穗假千日紅 (*Gomphrena serrata* L.)(Chen and Li 2012)、瘤果莧 (*Digera muricata* (L.) Mart.)(Wang and Chen 2013) 與鮑氏莧 (*Amaranthus powellii* S. Watson)(Ying 2019) 等。

密蘇里植物園被子植物親緣關係網站 (Angiosperm Phylogeny Website) 記錄全世界的莧科植物可分成 5 亞科有 180 屬 2,050-2,500 種 (Stevens 2001 onwards)，台灣有 14 屬 (王等 2022)，本文新增加 1 屬 1 種。

材料與方法

本研究材料採自野外，全株採集後以舊報紙壓平後送至烘箱，以 50°C 約一週時間烘乾，取出材料固定於台紙上加上標籤，存放於行政院農業委員會特有生物研究保育中心植物標本館 (TAIE)。花粉電子顯微鏡觀

察，將新鮮材料開花之雄蕊花粉以備好碳雙面膠之載台直接固定於沾黏於載台上，再以離子覆膜機 (HITACHI E-1010) 進行覆膜 (30 秒)，於花粉表面均勻覆蓋一層純金薄膜，完成覆膜程序後，以掃描式電子顯微鏡 (HITACHI TM-3000) 在 15KV 下觀察花粉，使用掃描器直接將花粉影像檔留存。

分類處理

Allmania 砂菟屬

Allmania R. Br., J. Bot. (Hooker) 1: 226. 1834.

Type: *Allmania nodiflora* (L.) R. Br.

只有 1 種，分佈於熱帶亞洲 (Bao et al. 2003)。

Allmania nodiflora (L.) R. Br., J. Bot. (Hooker) 1: 226. pl. 78. 1834. 砂菟

Celosia nodiflora L., Sp. Pl. 1: 205. 1753.

Lectotype : Sri Lanka, Herb. Hermann 1: 2, No. 101, BM000621232

一年生草本，莖伏生，分枝多，綠色泛褐色，密被白色柔毛，漸光滑。單葉互生。葉柄綠色泛褐，半圓柱形，長 7.6-12 mm，徑約 1.5-2 mm，疏被柔毛；近軸面具深溝。葉紙質，長橢圓形或倒披針形，兩面綠色，背面顏色略淺，長 3.5-6.4 cm，寬 0.9-1.8 cm，兩面被毛，老葉近光滑；先端鈍；基部漸狹；葉全緣；葉脈羽狀，約 4 對，中脈兩面凸起。繖形花序，總梗圓柱形，綠色泛褐，長 3.3-13.7 mm，徑 0.8-1 mm，密被白色短柔毛。花梗幾無。苞片披針形或狹披針形，白色半透明狀，外密被白色長柔毛。花乳白色，花被片 5，白色半透明，狹長橢圓形，兩端漸尖，長約 4.7 mm，寬 1-1.5 mm，外被白色長柔毛。雄蕊 5，基部合生；花絲淺粉紅色，光滑，長約 2 mm；花藥桃紅色，丁字著生，2 室，縱裂，花粉球型，多孔。雌蕊子房卵球形，上端隘縮，白色半透明，表面具網紋，具子房柄，長約 1.3 mm；花柱圓柱形，淺粉紅色；柱頭桃紅色，2 叉；胚珠 1，腎球形，基生胎座。

引證標本：台灣 (TAIWAN)：彰化縣 (Changhua County) 田尾鄉 (Tianwei Township), *T.W. Hsu 19565* (TAIE)

分佈於印度、越南、菲律賓、馬來西亞及中國廣東地區 (Bao et al. 2003)，生於低海拔的曠野砂地和海岸砂灘上。台灣歸化於彰化縣田尾鄉的花卉栽培區內，本植物僅發現於網室內，零星出現於盆栽內及網室地上，跟天葵 (*Semiaquilegia adoxoides*) (Hsu et al. 2004) 歸化的情境有點類似，目前尚未發現於網室外的廢耕地，應該不會成為入侵植物。

台灣產蕹亞科 (Amaranthoideae)
分屬檢索表

A1: 葉互生
B1: 漿果 -----
----- *Deeringia* 漿果蕹屬
B2: 蓋果或胞果
C1: 花具不育雄蕊 -----
----- *Aerva* 絹毛蕹屬
C2: 花不具不育雄蕊
D1: 兩性花
E1: 蓋果，種子多數 -----

----- *Celosia* 青葙屬
E2: 胞果，種子 1 枚
F1: 果光滑 -----
----- *Allmania* 砂蕹屬
F2: 果滿布瘤狀突起 -----
----- *Digera* 瘤果蕹屬
D2: 單性花，胞果，種子 1 枚 ----
----- *Amaranthus* 蕹屬
A2: 葉對生
B1: 花藥 1 室，頭狀花序
C1: 柱頭 1，雄蕊部份退化 -----
----- *Alternanthera* 蓮子草屬
C2: 柱頭 2~3，雄蕊皆為完全雄蕊
D1: 苞片 2 -----
----- *Gomphrena* 千日紅屬
D12 苞片 1 -----
----- *Blutaparion* 安旱草屬
B2: 花藥 2 室
C1: 花序具退化之不孕花
D1: 花具不育雄蕊 -----
----- *Cyathula* 川牛膝屬
D2: 花不具不育雄蕊 -----
----- *Pupalia* 鉤牛膝屬
C2: 花序無退化之不孕花 -----

----- *Achyranthes* 牛膝屬

謝誌

本研究由行政院農業部提供經費補助，廖英峰及李碧鳳協助形態觀察與資料整理。

引用文獻

王震哲、楊智凱、張和明、林讚標、王偉聿、呂長澤、洪鈴雅、陳志雄、陳志輝、劉威廷、鄭憲燦、謝宗欣 2022。臺灣維管束植物野外鑑定指南(修訂版)。行政院農業委員會羅東林區管理處。

鐘詩文 2018。台灣原生植物全圖鑑 5: 312-328. 貓頭鷹出版。

Angiosperm Phylogeny Group 2016. An update of the Angiosperm Phylogeny Group classification for the orders and families of flowering plants: APG IV. *Botanical Journal of the Linnean Society* 181: 1-20.

Bao B. J., S. E. Clemants, and T. Borsch 2003. *Amaranthaceae*. In Wu Z. Y., P. H. Raven & D. Y. Hong, eds. *Flora of China*. 5: 415-429. Science

Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.

Chen S. H. and M. J. Wu 2007. Notes on four newly naturalized plants in Taiwan. *Taiwania* 52: 59-69.

Chen S. H. and Y. C. Li 2012. Remarks on the Species of *Gomphrena* (*Amaranthaceae*) of Taiwan. *Taiwania* 57: 312-317.

Hsu T. W., T. Y. Chiang, and J. J. Peng 2004. *Semiaquilegia adoxoides* (DC.) Makino (*Ranunculaceae*), a newly naturalized plant in Taiwan. *Taiwania* 49(1): 44-48.

Liu H. Y. 1996. *Chenopodiaceae*. In: Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2nd ed., *Flora of Taiwan* 2nd 2: 382-387. Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2nd ed., Taipei.

Liu T. S. and M. T. Kuo 1996. *Amaranthaceae*. In: Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2nd ed, *Flora of Taiwan* 2nd 2: 388-409. Editorial Committee of the Flora of Taiwan,

2nd ed., Taipei.

Stevens P. F. 2001 onwards. Angiosperm Phylogeny Website. Version 14, July 2017 [and more or less continuously updated since] (2023), <http://www.mobot.org/mobot/research/apweb/orders/caryophyllalesweb.htm#Amaranthaceae>.

Wang C. M. and C. H. Chen 2013. *Digera muricata* (L.) Mart. (Amaranthaceae), a Newly Naturalized Genus and Species in Taiwan. *Taiwania* 58: 194-198.

Yang S. Z. and C. F. Chen 2006. *Pupalia micrantha* Hauman (Amaranthaceae), a Newly Naturalized Species in Taiwan. *Taiwania* 51: 302-307.

Ying S. S. 2019. New taxa and new names 2. Research Center of Flora of Taiwan.



圖 1. 砂菟 A, 有花枝條； B, 花序。

Fig. 1. *Allmania nodiflora* (L.) R. Br., branch and floral buds; B, inflorescence.

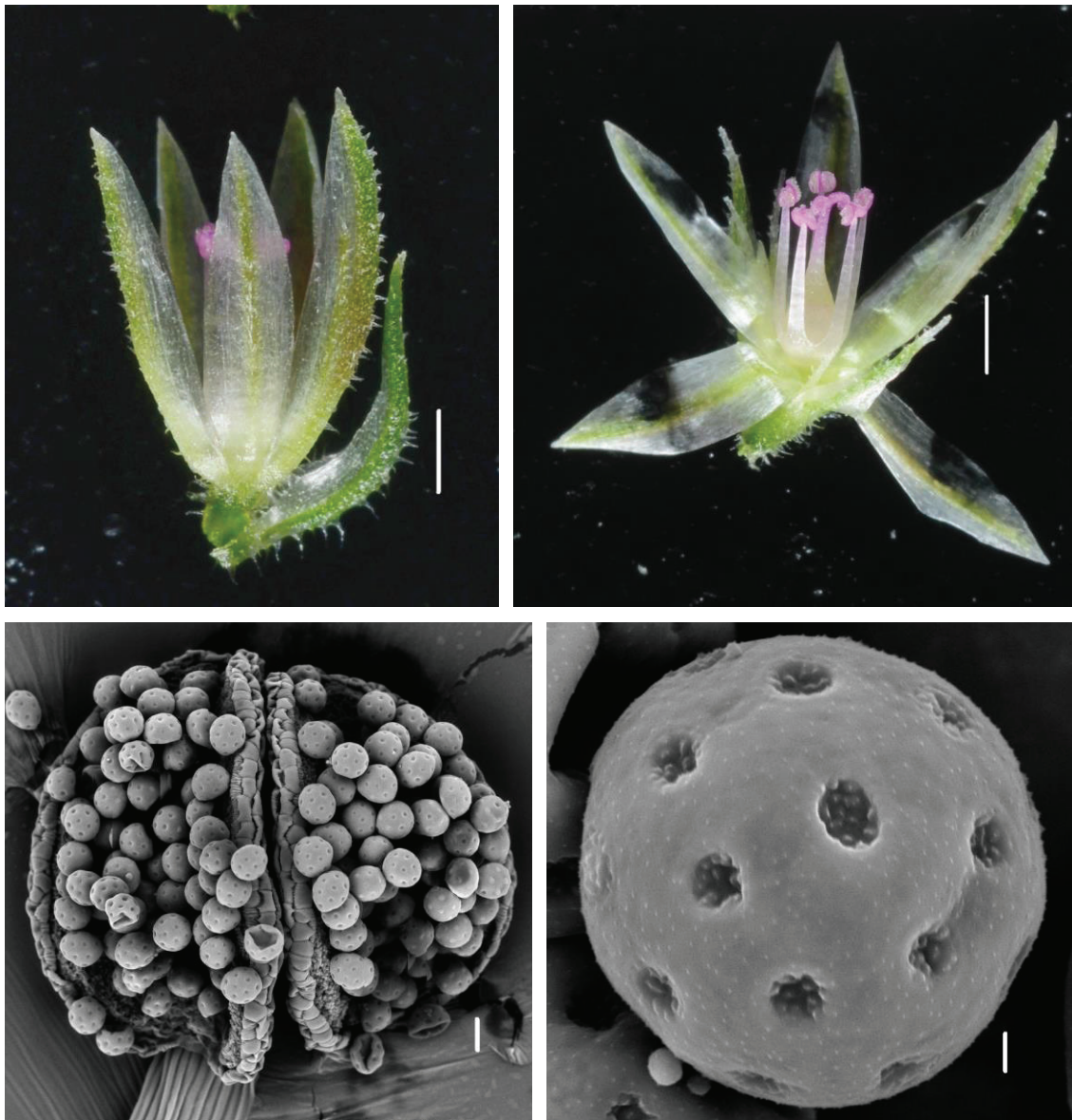


圖 2. 砂蕁 A,B 花 (比例尺 1mm) ; C, 開裂花藥 (比例尺 20 μm) ; D, 花粉 (比例尺 2 μm) 。
Fig. 2. *Allmania nodiflora* (L.) R. Br. A,B, flower (scale=1 mm); C, dehiscent anthers (scale=20 μm); D, pollen grains (scale=2 μm).