

## 台灣新歸化唇形科植物—腺萼鼠尾草

### *Salvia occidentalis* Sw. — A newly naturalized West Indian sage in Taiwan

周小春<sup>1</sup> 謝宗欣<sup>2,\*</sup>

Hsiao-Chun Chou<sup>1</sup> and Tsung-Hsin Hsieh<sup>2,\*</sup>

<sup>1</sup> 社團法人濕地保護聯盟 81351 高雄市左營區蓮潭路 58 號

<sup>2</sup> 台南大學生態科學與技術學系 70005 台南市樹林街二段 33 號

<sup>1</sup> Wetlands Taiwan, No.58, Liantan Rd., Zuoying Dist., Kaohsiung City 81351, Taiwan.

<sup>2</sup> Department of Ecoscience and Ecotechnology, National University of Tainan, Taiwan.

\*通訊作者：thhsieh@mail.nutn.edu.tw

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

## 摘 要

腺萼鼠尾草 (*Salvia occidentalis* Sw.) 原產於美洲的加勒比海地區、佛羅里達、墨西哥、中美洲和南美洲。本種為單葉，花萼外表面密生腺毛，花冠藍色，喉部白色具藍色條紋等特徵與省產的其他種類明顯不同。近年來發現歸化於高雄市半屏山地區道路邊緣荒廢地。本文報導其花粉特徵為 6 溝花粉，表面具 2 層網狀紋飾。並說明其分類特徵、生育地環境、分布和共同伴生之植物。

## Abstract

*Salvia occidentalis* Sw., belonging to the mint family, is distributed in tropical America. This species is characterized by its simple leaf, calyx densely covered with glandular hairs, and blue corolla with white blue-streaked throat. In a recent plant survey, we found a wild population of *Salvia occidentalis* in Pan-ping-shan area of Kaohsiung City in southern Taiwan. A detailed description with color photographs,

SEM microphotographs of pollen grains and habitat information is provided in this paper.

**關鍵詞：**唇形科、腺萼鼠尾草、台灣、分類學

**Key words:** Lamiaceae, *Salvia occidentalis*, Taiwan, taxonomy

收件日期：2014 年 06 月 10 日      接受日期：2014 年 12 月 24 日

Received: June 10, 2014

Accepted: December 24, 2014

## 緒 言

鼠尾草屬(*Salvia* L.)為唇形科中較為特化的一群植物，花冠 2 唇，可孕雄蕊 2 枚，藥隔延長成線形，與花絲成丁字著生，約有 900-1,100 餘種，廣泛分布於舊大陸和新大陸的熱帶和溫帶地區(Li and Hedge 1994)。台灣植物誌中記載有 9 種 1 變種及 1 個未確定種(Huang and Wu 1978, 1998)。其中僅有一種外來的歸化種紅花鼠尾草(*Salvia coccinea* Juss. ex Murr.)，其花冠紅色很容易與其他種類區別，歸化於中海拔地區(Huang and Wu 1978, 1998)。

本文第一作者近年來於台灣南部高雄市半屏山地區採獲一種新歸化的鼠尾草屬植物(圖 1)，經比對文獻後鑑定為腺萼鼠尾草(*Salvia occidentalis* Sw.)，本種為單葉，花萼外面密生腺毛，花冠藍色，喉部白色具藍色條紋等特徵(Standley and Williams 1973; Wood and Harley 1989)，與省產的其他種類明顯不同。本文根據文獻、標本和野外實地調查說明本種的特徵、分布及其相關特性。



圖 1. 腺萼鼠尾草的植株形態(A)、花序(B) 和花(C)。

**Fig. 1.** Habit (A), inflorescence (B) and flowers (C) of *Salvia occidentalis* Sw. 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(SEM Desktop Microscope, Phenom)下觀察和照相。

## 性狀描述

### 一、腺萼鼠尾草

*Salvia occidentalis* Sw., Prodr. 14. 1788; Standley and Williams, Flora of Guatemala 24: 293. 1973.

一或多年生草本。基部偶有木質化現象，莖方形，匍匐或斜昇，長30-100 cm，密披短毛。單葉對生，闊卵形至菱狀卵形，偶有卵狀三角形，1-6 cm長，1-3 cm寬，上表面披粗毛，下表面披軟毛，邊緣具銳鋸齒，先端銳尖至鈍形，葉基寬楔形，偶有截形；葉柄0.7-1.5 cm長。花2-6朵輪繖花序，再呈頂生疏鬆總狀排列；苞片卵形，1.5-2.5 cm長，先端漸尖；花萼2-3 mm長，二唇形，外表面密生腺毛，上唇平截狀或明顯3齒裂，下唇2齒裂；花冠管狀，藍色，二唇形，冠筒約2-4 mm長，上唇盔狀，內凹，約1.5-2.5 mm長，下唇3裂，約5 mm長，中裂片較大，先端深凹入，喉部內面白色具藍色條紋；雄蕊2枚，藥隔延長成線形，與花絲成丁字著生，花藥1室，內藏於上唇；柱頭2裂，胚珠4枚。小堅果4枚，狹倒卵形，1.5 mm長。

花期：11-3月

果期：12-4月

**分布：**原產於加勒比海地區、佛羅里達、墨西哥、中美洲和南美洲。歸化於夏威夷、紐埃、東加、新克里多尼亞、南庫克群島等太平洋諸島和印度(Wagner *et al.* 1990)。台灣目前歸化於高雄市半屏山地區的荒廢地上。

**觀察標本：**高雄市：半屏山，海拔約 100 m，14Dec. 2012, *H. C. Chou s. n.*；4Dec 2013, *H. C. Chou s. n.* (NUTN, 國立台南大學生態科學與技術系標本室)。

### 二、花粉形態

本種花粉為橫橢圓形(oblate)，具6溝，溝細長，表面具2層之網狀紋飾，上層網眼之內有較小之網眼(圖2A-C)。花粉形態與Huang (1972)報導台灣產本屬其他種類之花粉甚為相似(Huang 1972)，與田代氏鼠尾草之花粉亦甚為相似(謝等 2010)。

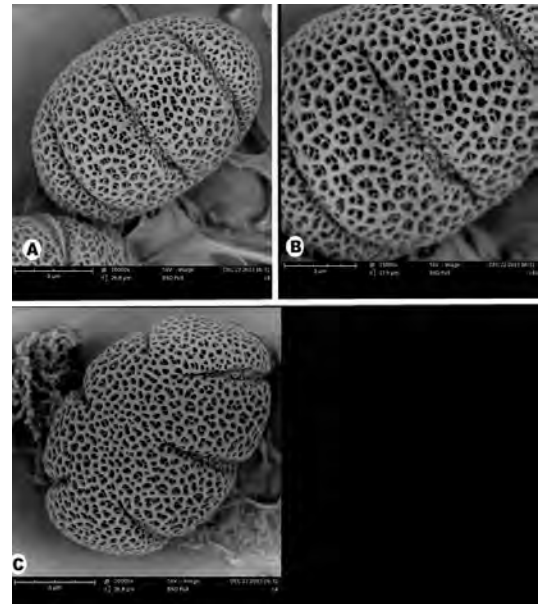


圖 2. 腺萼鼠尾草之花粉掃描式電子顯微鏡照相圖。A 和 B: 花粉赤道面和網狀的外壁紋飾；C: 花粉極面 6 溝和網狀的外壁紋飾。

**Fig. 2.** SEM micrographs of the pollen grain of *Salvia occidentalis* Sw. from Taiwan: A and B, equatorial view of a pollen grain with a reticulate tectum; C, polar view showing a six-colpate pollen grain with a reticulate tectum.

### 三、生態習性

高雄半屏山地區地質為石灰岩，過往曾經開採石灰岩造成大量裸露地和荒廢地，目前已經停止開採，但綠化造林時為求快速，大量採用銀合歡 (*Leucaena leucocephala* (Lam.) de Wit) 與耳莢相思樹 (*Acacia auriculiformis* A. Cunn. ex Benth.) (林等 2010)。此區域中常見植物有血桐 (*Macaranga tanarius* (L.) Muell. Arg.)、構樹 (*Broussonetia papyrifera* (L.) L'Herit. ex Vent.)、春不老 (*Ardisia squamulosa* Presl.)、雀榕 (*Ficus superba* (Miq.) Miq. var. *japonica* Miq.)、恆春厚殼樹 (*Ehretia resinosa* Hance)、土密樹 (*Bridelia tomentosa* Blume)、香澤蘭 (*Chromolaena odorata* (L.) R. M. King & H. Rob.)、馬纓丹 (*Lantana camara* L.)、大花咸豐草 (*Bidens pilosa* L. var. *radiata* Sch.)、土牛膝 (*Achyranthes aspera* L. var. *indica* L.)、牧地狼尾草 (*Pennisetum setosum* (Swartz) L. C. Rich.)、大黍 (*Panicum maximum* Jacq.)、孟仁草 (*Chloris barbata* Sw.)、狗牙根 (*Cynodon dactylon* (L.) Pers.)、雙花草 (*Dichanthium annulatum* (Poir.) Stapf)、兩耳草 (*Paspalum conjugatum* Berg.)、沿階草 (*Ophiopogon japonicus* (L. f.) Ker-Gawl)、瑪瑙珠 (*Solanum diphyllum* L.)、三角葉西番蓮 (*Passiflora suberosa* L.)、華南薯蕷 (*Dioscorea collettii* Hook. f.) 等多種陽性草本植物。

本種在半屏山地區目前生長於道路邊緣草生地及荒廢地，此生育地以陽性草本植物為

主，本種在其間生長，並可開花結果，自行繁殖生長。因本種花萼有腺毛具黏性，可能藉由此特性傳播至他處。在夏威夷群島，從低海拔分布至 1,000 m 地區，在南美洲可從平地到 2,200 m，土壤潮濕至乾燥處，被擾動的棲息地皆可見到生長 (Stone *et al.* 1992)。由於本種具入侵性，未來可能會進一步擴張歸化範圍，宜加以注意。

### 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

- 林柏昌、呂芳宜、周小春、陳慧靜、謝季恩(編輯)。2010。半屏山生態手冊。社團法人台灣濕地保護聯盟。48 頁。
- 謝宗欣、江柏毅、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 (1) :73-82。
- Erdtman, G. 1952. Pollen Morphology and Plant Taxonomy. The Chronica Botanica Co. Waltham, Mass., USA. pp. 539.
- Huang, T. C. 1972. Pollen Flora of Taiwan. National Taiwan University Botany Department Press. Taipei. Taiwan. pp. 297.
- Huang, T. C. and J. T. Wu. 1978. *Salvia*. In: H. L. Li *et al.* (eds.). Flora of Taiwan 4: 509-519. Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei, Taiwan.
- Huang, T. C. and J. T. Wu. 1998. *Salvia*. In: T. C.

- Huang *et al.* (eds.). Flora of Taiwan, 2<sup>nd</sup> ed. 4: 432-548. Editorial Committee, Dept. Bot., NTU, Taipei, Taiwan.
- 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, USA.
- Standley, P. C. and L. O. Williams. 1973. Labiatae. *In* P. C. Standley and L. O. Williams, (eds), Flora of Guatemala - Part IX, Number 3. Fieldiana, Bot. 24(9/3): 237-317.
- Stone, C. P., C. W. Smith, and J. T. Tunison (eds.) 1992. Alien plant invasions in native ecosystems of Hawaii: Management and research. Honolulu: University of Hawaii Cooperative National Park Resources Studies Unit. ISBN: 0-8248-1474-6.
- Wagner, W. L., D. R. Herbst, and S. H. Sohmer. 1990. Manual of the flowering plants of Hawai'i. University of Hawaii Press.
- Wood, J. R. I. and Harley, R. M. (1989). The Genus *Salvia* (Labiatae) in Colombia. Kew Bulletin (Springer) 44 (2): 220.