

台灣柳葉菜科的新歸化植物—美麗月見草

Oenothera speciosa Nutt. (Onagraceae), a newly naturalized species in Taiwan

許再文^{1,*} 朱恩良¹

Tsai-Wen Hsu^{1,*} and En-Liang Chu¹

行政院農業委員會特有生物研究保育中心 南投縣集集鎮民生東路一號

Endemic Species Research Institute, Ji-ji, Nantou, Taiwan

*通訊作者：twhsu@tesri.gov.tw

*Corresponding author: twhsu@tesri.gov.tw

摘要

月見草屬植物為柳葉菜科的一個屬，台灣已記載有7種。本研究報導最近發現歸化於台灣東北部地區的美麗月見草(*Oenothera speciosa* Nutt.)。此植物可能為栽培逸出的野花，文除提供其分類特徵描述、彩色照片、花粉粒之掃瞄式電子顯微鏡照片以及生態分布外，並提出台灣產本屬植物分種之檢索表，以利本屬植物之辨識。

關鍵詞：歸化植物、美麗月見草、柳葉菜科、花粉粒、台灣、分類、黏絲

Abstract

Seven species of the genus *Oenothera* (Onagraceae) have been recorded in Taiwan. This paper is a report on *Oenothera speciosa* Nutt., a newly naturalized wild flower that may have escaped from cultivation, and is now found in northeastern Taiwan. Description, photographs, SEM photographs of pollen grains and the species' ecological distribution are described. A key to the species of *Oenothera* of Taiwan is also provided to aid identification.

Key words: naturalized plant, *Oenothera speciosa*, Onagraceae, pollen grain, Taiwan, Taxonomy, viscin threads

收件日期：2019年07月16日

Received: July 16, 2019

接受日期：2019年09月02日

Accepted: September 01, 2019

緒 言

柳葉菜科(Onagraceae)植物泛分布於全球各地，22屬657種(Wagner *et al.* 2007)，但大部分的屬分布於美洲。舊世界原產的有4屬，分別是柳蘭屬(*Chamerion*)、露珠草屬(*Circaea*)、柳葉菜屬(*Epilobium*)和水丁香屬(*Ludwigia*)台灣的柳葉菜科植物在台灣植物誌第二版中共紀錄有22種(Raven and Peng 1993)，除柳蘭屬外，露珠草屬、柳葉菜屬和水丁香屬等三屬皆有分布，加上歸化的月見草屬(*Oenothera*)共紀錄有4屬。2010年許再文等人發表3種新歸化的水丁香屬(Hsu *et al.* 2010)植物，2018年鐘詩文發表2種新歸化的月見草屬(鐘 2018)植物，使台灣的柳葉菜科植物記錄增加至27種。

月見草屬為柳葉菜科第二大屬共有

145種，泛分布於美洲的溫帶至亞熱帶(Wagner *et al.* 2007)，通常生長於開闊地，也廣泛歸化至舊世界(Goldblatt and Raven 1997)。台灣植物誌第一版首次記錄台灣有本屬植物，只有四翅月見草(*Oenothera tetraptera* Cav.)1種(Raven 1977)。隨後，應紹舜(1980)發表第二種台灣本屬植物新記錄-黃花月見草(*O. glazioviana* Micheli)。接著，彭鏡毅與黃生發表第三種台灣本屬植物新記錄-裂葉月見草(*O. laciniata* Hill)(Peng and Huang 1986)。在台灣植物誌第二版中又增加了月見草(*Oenothera biennis* L.)與待宵草(*Oenothera stricta* Ledeb. *ex* Link)2種，共紀錄台灣本屬植物5種(Raven and Peng 1993)。最近鐘詩文(2018)發表海濱月見草(*Oenothera drummondii* Hook.)與粉花月見草



圖1. 美麗月見草A, 生境；B, 花與花苞；C, 雄蕊與黏絲(箭頭)。

Fig. 1. *Oenothera speciosa* Nutt. A, habit; B, flower and floral buds; C, anther and viscin threads (arrow).

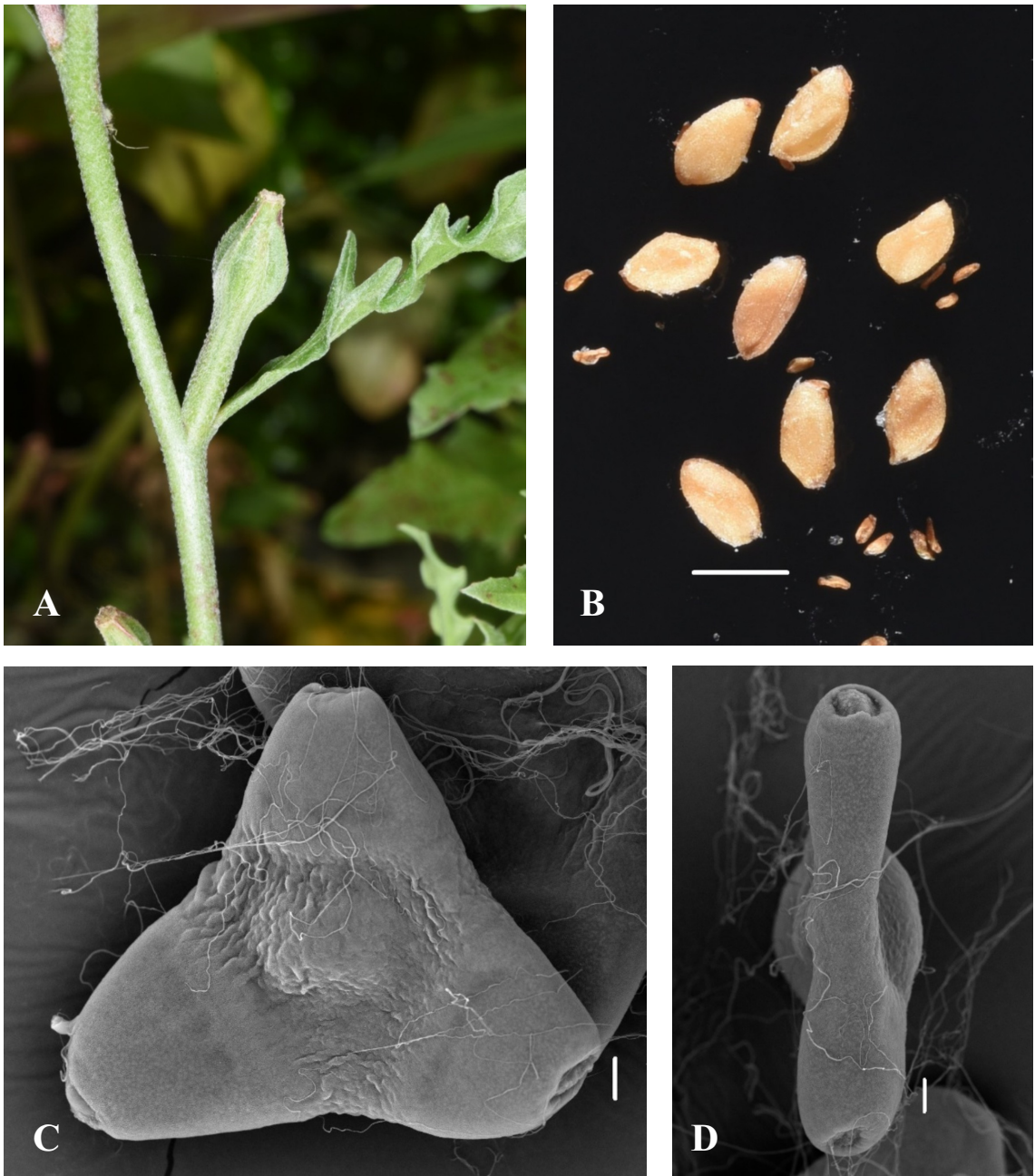


圖2. 美麗月見草A,果；B,種子與未發育的胚珠(比例尺1mm)；C,D,花粉粒具黏絲(比例尺10 μm)。

Fig. 2. *Oenothera speciosa* Nutt. A, fruit; B, seeds and aborted ovules (scale=1mm); C,D, pollen grains with viscin threads (scale=10 μm).

(*Oenothera rosea* L'Hér. ex Aiton) 2種新歸化的月見草屬植物，使得台灣之本屬植物增加至7種。本研究報導另一新歸化於東北部的植物美麗月見草(*Oenothera speciosa* Nutt.)。

分類處理

Oenothera 月見草屬

Oenothera L., Sp. Pl. 346. 1753.

Type : *Oenothera biennis* L., Sp. Pl. 346.

1753. 月見草

一年生、二年生或多年生草本；莖直立、上升或匍匐生，幼株常具基生葉，成株才具莖生葉，葉互生，有柄或無柄，邊緣全緣、有齒或羽狀深裂；無托葉。花大，4數，輻射對稱，生於葉腋或莖枝頂端退化葉腋，單朵花的花期短，常傍晚開放，至次日日出時凋謝；花被基部長管狀(由花萼、花冠及花絲一部分合生而成)，花後脫落；萼片4，反折，綠色、淡紅或紫紅色；花瓣4，黃色，紫紅色或白色；雄蕊8，近等長；花藥丁字著生，花粉粒單生彼此間有黏絲相連，柱頭深4裂。蒴果圓柱狀，常具4稜或翅，直立或彎曲。種子多數，不具種毛，每室排成1或2行。

共有145種，泛分布於美洲的溫帶至亞熱帶(Wagner *et al.* 2007)，台灣產8種。

台灣產月見草屬分種檢索表

A1:花瓣白色或粉紅，凋謝成呈紫色；蒴果銳角或有翼

B1:花瓣白色，凋謝成呈紫色 -----
----- *O. tetraptera* 四翅月見草

B2:花瓣粉紅

C1:雌蕊與雄蕊約等長，柱頭粉紅色-----
----- *O. rosea* 粉花月見草

C2:雌蕊明顯突出雄蕊外，柱頭白色-----
----- *O. speciosa* 美麗月見草

A2:花瓣黃色，凋謝成呈黃白到橘紅；蒴果不具翼

D1:花數朵集生成穗狀花序

E1:萼長2.8~4.5cm，瓣長3.5~5cm；雌蕊明顯突出雄蕊外-----

----- *O. glazioviana* 黃花月見草

E2:萼長1.2~2cm，瓣長1~2.5cm；雌蕊與雄蕊約等長 ----- *O. biennis* 月見草

D2:單花腋生

F1:莖直立草本；果長條柱狀，先端較基部寬 ----- *O. stricta* 待宵草

F2:莖匍伏或斜上；果長條柱狀肌部與先端等寬

G1:雌蕊明顯突出雄蕊外-----
----- *O. drummondii* 海濱月見草

G2:雌蕊與雄蕊約等長-----
----- *O. laciniata* 裂葉月見草

Oenothera speciosa Nutt., J. Acad. Nat. Sci. Philadelphia 2(1): 119. 1821; Spreng., Bot. Mag. 59: pl.3189. 1832. 美麗月見草

Hartmannia speciosa (Nutt.) Small, Bull. Torrey Bot. Club 23(5): 181. 1896.

Xylopleurum speciosum (Nutt.) Raim., Nat. Pflanzenfam. 96[III,7]: 214. 1893.

Type: North America: On the plains of Red River, Cultivated at the garden of the University of Pennsylvania, *Nuttall s.n.*, Isotypes, NY, K

草本，株高25-40 cm；莖綠色，徑約1.5 mm，被白色柔毛。單葉，互生。葉柄近無。葉薄紙質，長橢圓形或披針形，葉表灰綠色，葉背白綠色，兩面被白色柔毛，葉長3.5-4.5 cm，寬1.3-1.8 cm；先端鈍，具突尖；基部楔形，有下延；葉緣粗鋸齒，基部有深裂；羽狀脈，側脈5-6對。單花，腋生或頂生。花苞圓柱形，先端銳尖，淺褐綠色，長約2.7 cm，徑約0.5 cm，被白色柔毛。花梗綠色，長約0.5 cm，徑約1.5 mm，被白色柔毛。花高腳杯狀，輻射對稱，粉紅色，徑4-6 cm。花被筒綠色，長約1.2 cm，徑約1.3 mm。花萼頂端4裂，綠色，邊緣泛紅，3深裂但頂端黏合，1深裂到底分離，裂片線狀披針形長約0.7 cm，寬約0.4 cm，內外皆被長柔毛。花瓣頂端4裂，裂片粉紅色，倒卵形，長約2.7 cm，寬約2.5 cm，基部白色有黃綠色斑塊，被紅色脈狀紋路。雄蕊8枚，基部與花被筒合生，花瓣喉部分離，花絲白色，長約1.4 cm，花藥黃色，丁字著生，2室，花粉有黏絲(viscin threads)相連，花粉三角形，3頂孔。子房下位，近橢圓球形，長約0.6 cm，4稜，花柱長約3.2 cm，先端白色，基部淺綠色；柱頭4叉，長約5.4 mm；子房4室，中軸胎座，每室胚珠多枚。蒴果單生，4淺翼，成熟時

淡褐色，頂端開裂，種子多枚，並混生許多未發育的胚珠。

引證標本：台灣(TAIWAN)：宜蘭縣(Yilan County)南澳鄉(Nan'ao Township)澳花產業道路(Aohua Industry Road)，8 April 2019, T.W. Hsu 22719 (TAIF)

本種是命名者Thomas Nuttall採自美國的紅河地區，栽種於賓州大學的花園，開花後做成標本(Nuttall 1821)。

美麗月見草原產地為北美中南部，生長於開闊的草地。各地栽培，尤其是粉紅花品系，已歸化美國中部及東部(Munz 1965)，日本(Wagner 2007)。台灣應該也是栽培植物逸出，目前歸化於東北部，草地上小苗眾多，有擴展的趨勢。

謝 誌

本研究由行政院農業委員會林務局提供經費補助。

引用文獻

- 應紹舜。1980。臺灣草本植物彩色圖鑑(第一卷)。著者自行出版。
- 鐘詩文。2018。台灣原生植物全圖鑑 5: 178-180。貓頭鷹出版。
- Goldblatt P. and P. H. Raven. 1997. FSA contributions 9: Onagraceae. *Bothalia* 27: 149-165.
- Hsu T. W., C. I Peng, T. Y. Chiang and C. C.

- Huang. 2010. Three newly naturalized species of the genus *Ludwigia* (Onagraceae). Taiwan Journal of Biodiversity 12: 303-308.
- Munz P. A. 1965. North American Flora Series II, Part 5, Onagraceae. The New York Botanical Garden.
- Nuttall T. 1821. A Descriptions of some new species of Plants recently introduced into the gardens of Philadelphia from the Arkansa Territory. Journal of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 2: 114-123.
- Peng, C. I and S. Huang. 1986. *Oenothera laciniata* Hill (Onagraceae), a previously unrecorded species in Taiwan. Botanical Bulletin of Academia Sinica 27: 45-51.
- Raven, P. H. 1977. Ongraceae. In: H. L. Li et al. (eds.). Flora of Taiwan 3: 879-899. Epoch Publ. Co., Taipei.
- Raven, P. H. and C.-I Peng. 1993. Ongraceae. In: Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2nd. edn., Flora of Taiwan 2nd. 3: 937-967. Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2nd. ed., Taipei.
- Wagner W. L., P. C. Hoch and P. H. Raven. 2007. Revised classification of the Onagraceae. Systematic Botany Monographs 38: 1-240.
- Wagner W. L. 2007. *Oenothera*. In: Flora of Japan IIc: 235-240. Kodansha.

