

風花菜－台灣一種稀少的十字花科植物

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek, a Rare Species of the Mustards in Taiwan

謝宗欣

Tsung-Hsin Hsieh

台南大學生物科技學系 台南市樹林街二段33號

Department of Biological Science and Technology, National University of Tainan, Tainan, Taiwan

摘要

風花菜(*Rorippa globosa* (Turcz.) Hayek)為十字花科葶藶屬植物，廣泛分布於俄羅斯和中國。本種早有文獻記載分布於台灣，可能由於本種植物十分少見，近年來常被忽略遺漏，但亦有文獻明確指出本種分布於台灣中部和南部地區。本文描述其分類特徵、花粉形態、染色體數目和相關特性。

Abstract

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek, belonging to the mustard family Brassicaceae, is widely distributed in the temperate region of Russia and mainland China. It was reported from Taiwan as early as in 1896, but because of its extremely rarity, it has been ignored recently from the flora of Taiwan by many authors, even Shen (1996) verified it to be in the central and southern Taiwan. This paper describes *R. globosa* with color photographs, SEM micrographs of pollen grains, chromosome number, taxonomic notes and distribution in Taiwan.

關鍵詞：風花菜、十字花科、分類學、台灣

Key words: *Rorippa globosa*, Brassicaceae, Taxonomy, Taiwan

收件日期：94年7月26日

接受日期：94年10月25日

Received: July 26, 2005

Accepted: October 25, 2005

緒言

葶藶屬(*Rorippa* Scop.)(十字花科)約有75種,廣泛分布於北半球溫帶地區(Cheo *et al.* 2001)。風花菜(*R. globosa* (Turcz.) Hayek)為葶藶屬植物,廣泛分布於俄羅斯和中國(Guo 1987)。本種植物在台灣地區最早被英人亨利氏記載採於South Cape(即今日恆春半島鵝鑾鼻地區)(Henry 1896)。其後日籍植物學者Matsumura and Hayata (1906)、Hayata (1913)和Sasaki (1928)皆有記載此一植物。可能由於本種植物十分少見,台灣植物誌第一版(Liu and Ying 1976)和第二版(Ying 1996)的十字花科中皆未曾記載。中國植物志也未記錄本種分布於台灣地區(Guo 1987)。Shen (1996)明確指出本種分布於台灣中部和南部地區,並附有引證標本。Cheo *et al.* (2001)在Flora of China中已將台灣列入本種的分布範圍,可是未加以說明。但是Yang *et al.* (1997)於台灣維管束植物簡誌中又未記載本種。本文根據文獻、標本和野外實地調查說明本種分布於台灣地區及其相關特性。以下描述根據台灣的標本。

性狀描述

風花菜

Rorippa globosa (Turcz.) Hayek in Beih. Bot. Centralbl. 27: 195. 1911; T. Y. Cheo, Fl. Reip. Popul. Sin. 33: 306. 1987; Shen, J. Expt. For. NCHU 18(1): 30; Cheo, Fl. China 8: 134. 2001.

Nasturtium globosum Turcz. in Fisch. Et Mey. Ind. Sem. Hort. Pétróp. 1: 35. 1835; Henry, List Pl. Formosa 17. 1896; Matsum. et Hayata, J. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo 22: 22. 1906; Hayata, Icon. Pl. Formos. 3: 17. 1913; Sasaki, List Pl. Formos. 75-78. 1928.

一年生或二年生直立草本,高40-70 cm。莖下部葉具葉柄,上部葉無柄,葉長橢圓形至倒卵狀披針形,葉緣羽狀缺刻、深齒或淺齒,莖下端葉長10-15 cm,寬3-5 cm,大頭羽裂,莖上端愈近莖頂葉愈小,3-8 cm長,0.5-2 cm寬,披針形或倒卵狀長橢圓形,常不分裂。繖房花序腋生或頂生,果期花軸伸長,花小,黃色,具細柄,4-6 mm長,萼片4,長卵形,約1.5 mm長;花瓣4,倒卵形,基部漸狹具柄,約1.5 mm長;雄蕊6,4強或近於等長;子房圓形,雌蕊花柱約0.4 mm長。短角果近球形,直徑約2-3 mm,花柱宿存,約0.8 mm長。種子多數,淡褐色,扁圓形,直徑約0.5 mm,表面具方格網狀條紋突起。

花期:5-8月。

果期:5-9月。

分布:台灣中部及南部地區,海拔500m以下至海邊地區,生於開闊地上陽光充足處。

觀察標本:南投縣:埔里, W. P. Leu *et al.* 409 (HAST, 中央研究院植物所標本館); 高雄市:澄清湖, C. I Peng 60 (HAST); 屏東縣:社頂, Y. Chang *et al.* 22112, 22113 (PPI, 屏東科技大學森林系標本館); 滿洲, T. H. Hsieh 2585 (NUTN, 台南大學生物科技系標本室)。

註:本種為一或二年生直立草本,最高可達40-70 cm,為台灣產本屬植物最高大者。其短角果近於球形(圖1A, B),與台灣產本屬植物明顯不同,台灣產本屬其他種類為長橢圓形或線形之果實。

本種花粉長球形,具3溝,溝細長,大小為24 (20-27.5) × 20 (14-22) μm,表面具網狀雕紋,網眼為不規則多角形或近圓形(圖1C, D)。在染色體數目方面,本文首次報導根尖細胞染色體數目為 $2n=16$,為2倍體(圖1F)。

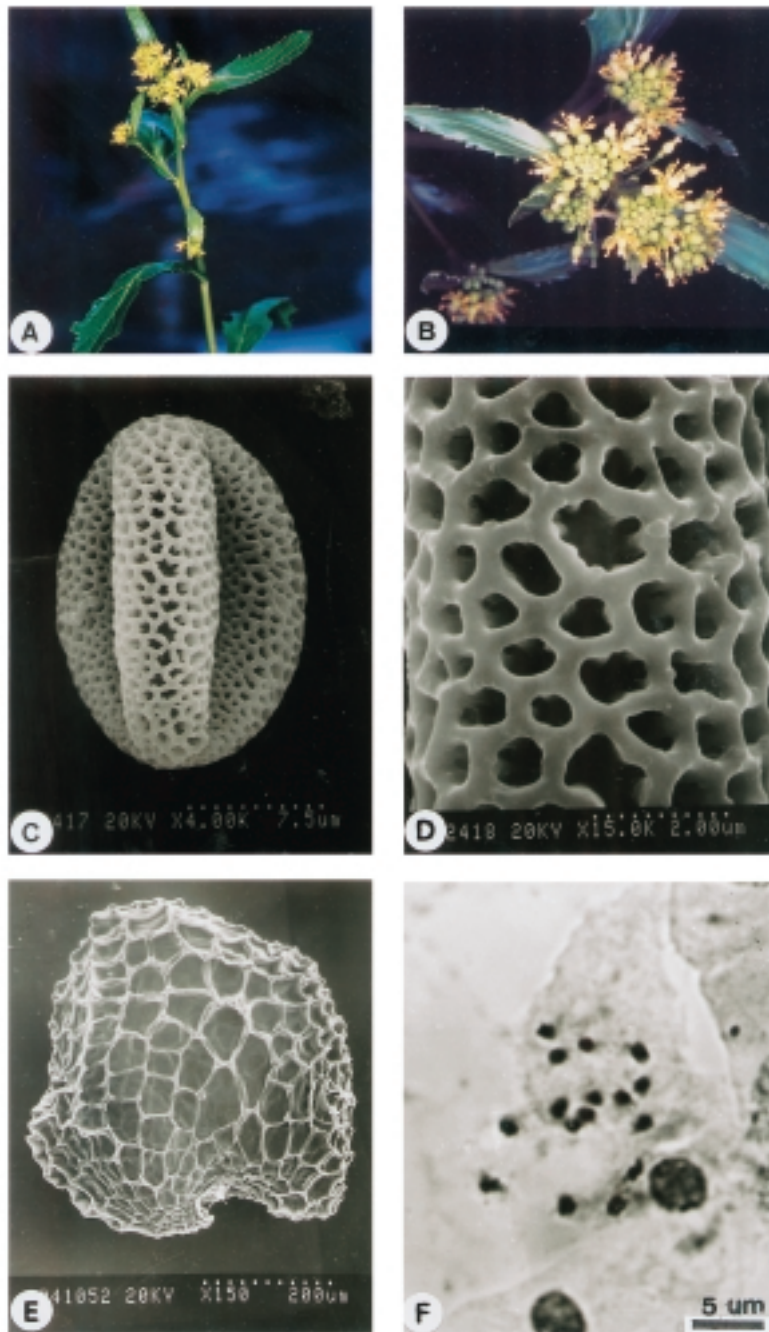


圖1. 風花菜。A和B,植株形態和花序；C和D,三溝花粉粒和網狀的外壁紋飾；E,種子表面具方格網狀突起條紋；F,根尖細胞染色體數目為 $2n=16$ 。

Fig. 1. *Rorippa globosa* (Turcz.) Hayek in Taiwan. A and B, habit and inflorescence ; C and D, 3-colpate pollen grains with reticulate tectum ; E, seed with reticulate surface ; F, somatic cell of root tips showing chromosome number $2n=16$.

種子扁圓形，表面具方格網狀突起條紋(圖1E)。

風花菜廣泛分布於中國境內，生於河岸、溼地、路旁、溝邊或草叢中，也生於乾旱處，海拔30-2,500m均有分布(Guo 1987)。台灣分布於中部和南部地區，海拔500m以下至海邊地區，生於開闊地上陽光充足處。

謝 誌

感謝中央研究院植物所標本館(HAST)、屏東科技大學森林系標本館(PPI)在查閱標本上的協助。感謝台灣大學理學院貴重儀器中心林錦燕小姐在掃描式電子顯微鏡使用上的協助。二位審查委員費心審閱文章並提供寶貴意見，謹此致謝。

引用文獻

- Cheo, T. Y., L. Lu, G. Yang, I. Al-Shenbaz and V. Dorofeev. 2001. Brassicaceae. *In*: Wu, Z. Y. and P. H. Raven (eds.), *Flora of China* 8: 1-193. Science Press, Beijing, and Missouri Botanical Garden Press, St. Louis, USA.
- Guo, R. L. 1987. *Rorippa*. *In*: Cheo, T. Y. (eds.), *Flora Reipublicae Popularis Sinicae* 33: 300-311. Science Press. Beijing.
- Hayata, B. 1913. *Icones Plantarum Formosanarum* 3: 17-21. Bureau of Productive Industry, Government of Formosa, Taihoku (Taipei), Taiwan.
- Henry, A. 1896. A list of the plants from Formosa with some preliminary remarks on the geography, nature of the flora and economic botany of the island. *Transcriptions of the Asiatic Society of Japan*. 24. Suppl. 1-118.
- Liu, T. S. and S. S. Ying. 1976. Cruciferae. *In*: H. L. Li *et al.* (eds.). *Flora of Taiwan* 2: 675-700. Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei, Taiwan.
- Matsumura, J. and B. Hayata. 1906. *Enumeratio Plantarum Formosanarum*. *Journal of the College of Science, Imperial University of Tokyo*. pp. 22-25.
- Sasaki, S. 1928. *List of Plants of Formosa*. *Natural History of Society of Formosa*. Taihoku (Taipei). pp. 75-78.
- Shen, R. C. 1996. Taxonomic studies of the Brassicaceae in Taiwan. *Journal Experiment Forest of NCHU* 18(1): 1-44.
- Yang, Y. P., H. Y. Liu and S. Y. Lu. 1997. *Manual of Taiwan Vascular Plants* 2: 210-216. Council of Agriculture, The Executive Yuan of Taiwan, ROC.
- Ying, S. S. 1996. Cruciferae. *In*: Huang, T. C. *et al.* (eds.). *Flora of Taiwan*, 2nd. ed. 2: 745-769. Editorial Committee, Department of Botany, National Taiwan University, Taipei, Taiwan.