

台灣毛布勒德藤 (野牡丹科) 之觀察與東亞布勒德屬植物之新學名組合

葉慶龍¹ 鐘詩文^{2*} 許天銓³ 葉川榮⁴

¹國立屏東科技大學森林系

²行政院農委會林業試驗所森林生物組

³國立台灣大學生態與演化研究所

⁴國立高雄師範大學教育系

(收稿日期: 2007.12.12, 接受日期: 2008.3.25)

摘要

藉由對東亞地區布勒德屬植物新鮮或乾燥標本的觀察與文獻查詢, 本研究確認毛布勒德藤 (*Bredia hirsuta* var. *hirsuta*) 存在於台灣, 確立布勒德藤 (*B. scandens*) 的分類地位, 並提出下列的新組合學名: 葉底紅 (*B. hirsuta* var. *fordii*)、峨眉野海棠 (*B. scandens* var. *omeiensis*)、鴨腳茶 (*B. yaeyamensis* var. *sinensis*)、沖繩布勒德木 (*B. yaeyamensis* var. *okinawensis*)。本研究亦分別提供台灣與世界產布勒德屬檢索表。

關鍵詞: 布勒德屬、野牡丹科、新組合、東亞、中國、日本、台灣、分類學

緒言

野牡丹科布勒德屬植物約 10 種以上 (Tuyama, 1989) 至 30 種 (Huang & Huang, 1991; Chang, 1989; Xiang & Chen, 2001), 新近資料則為 15 種 (Chen & Renner, 2007)。分佈於東亞地區, 包括中國、日本、臺灣, 有學者指出印度亦產 (Chang, 1989; Xiang & Chen, 2001)。本屬植物具有下列特徵可與其他野牡丹科植物辨別: 八枚雄蕊, 四長四短, 長雄蕊花藥基部連接花絲; 短雄蕊花藥基部具有瘤狀物、藥隔通常下延呈短距, 下接花絲。

本研究作者群 2007 年於台東海岸山脈採集到一布勒德屬植物, 經查閱比對日本、中國與台灣地區相關布勒德屬標本, 確認為原記錄產於日

本九州與琉球群島 (Makino, 1989; Tuyama, 1989; Iwatsuki, 1999) 與台灣 (Sasaki, 1928; Kanehira, 1936; Li, 1944) 的毛布勒德藤 (*B. hirsuta* Bl.)。本研究提供毛布勒德藤之彩色照片與敘述, 並依據雄蕊之特徵將布勒德藤之學名恢復為 *B. scandens* (Ito & Matsum.) Hay.。文中亦對產於中國大陸之 *Bredia* 屬之三種植物鴨腳茶 (*B. sinensis*)、葉底紅 (*B. fordii*) 與峨眉野海棠 (*B. omeiensis*), 產於日本之八重山布勒德木 (*B. yaeyamensis*)、沖繩布勒德木 (*B. okinawensis*) 進行形態上的比較與學名的新組合。台灣布勒德屬植物包括新近發現於屏東來義山區之過路驚 (Yeh & Yeh, 2006), 現有五種與一變種, 新檢索表呈現如下, 並提供世界目前已知種類之布勒德屬新檢索表。

一、台灣布勒德屬檢索表:

1. 葉不具離基脈.....*B. quadrangularis* 過路驚
1. 葉具一對以上離基脈
2. 葉背脈間或脈上光滑
3. 萼裂片針狀.....*B. gibba* 小金石榴
3. 萼裂片非針狀.....*B. oldhamii* 金石榴
2. 葉背脈間或脈上被毛
4. 花瓣白, 長雄蕊柄不具瘤狀物, 花序梗具腺毛.....*B. scandens* 布勒德藤
4. 花瓣粉紅, 長雄蕊柄具瘤狀物, 花序梗具長柔毛

*通信作者: 鐘詩文 (Shih-Wen Chung); FAX: 886-2-23142234; E-mail: biflora@gmail.com

5. 葉背僅葉脈具絨毛；萼裂片圓鈍或寬短三角形.....*B. hirsuta* var. *rotundifolia* 圓葉布勒德藤
 5. 葉背葉脈與脈間皆具柔毛；萼裂片狹三角形，銳尖.....*B. hirsuta* var. *hirsuta* 毛布勒德藤

二、世界布勒德屬檢索表：

1. 葉具基出脈
 2. 花序具腺毛.....*B. amoena* 秀麗野海棠
 2. 花序不具腺毛
 3. 花序光滑
 4. 葉具明顯之柄.....*B. quadrangularis* 過路驚
 4. 葉不具明顯之柄.....*B. sessilifolia* 短柄野海棠
 3. 花序直立，粗壯，具絨毛
 5. 五基出脈.....*B. yaeyamensis* var. *sinensis*. 鴨腳茶
 5. 三基出脈
 6. 葉 6 cm 以下，成熟葉具明顯鋸齒緣..... *B. yaeyamensis* var. *okinawensis* 沖繩布勒德木
 6. 葉 9 cm 以上，成熟葉全緣.....*B. yaeyamensis* var. *yaeyamensis* 八重山布勒德木
1. 葉具離基脈
 7. 葉長寬皆小於 2 cm，全緣.....*B. microphylla* 小葉野海棠
 7. 葉長寬大於 2 cm，非全緣
 8. 花萼筒光滑
 9. 萼裂片針狀.....*B. gibba* 小金石榴
 9. 萼裂片非針狀.....*B. oldhamii* 金石榴
 8. 花萼筒具毛
 10. 花瓣外側無毛
 11. 雄蕊近等長
 12. 萼裂片約 0.1 cm 長.....*B. longiloba* 長萼野海棠
 12. 萼裂片約 0.3 cm 長.....*B. hirsuta* var. *fordii* 葉底紅
 11. 雄蕊不等長
 13. 長雄蕊柄不具瘤狀物.....*B. scandens* var. *omeiensis* 峨眉野海棠
 13. 長雄蕊柄具瘤狀物
 14. 葉背脈間光滑.....*B. hirsuta* var. *rotundifolia* 圓葉布勒德藤
 14. 葉背脈間具柔毛.....*B. hirsuta* var. *hirsuta* 毛布勒德藤
 10. 花瓣外側具毛
 15. 花瓣外側上部被微柔毛
 15. 花瓣外側脊上具一長條微柔毛.....*B. yunnanensis* 雲南野海棠
 16. 花序梗被微柔毛.....*B. esquirolii* 赤水野海棠
 16. 花序梗被密腺毛.....*B. scandens* var. *scandens* 布勒德藤

材料與方法

本研究以新鮮標本與標本館(TAI, TAIF, PPI)典藏之 *Bredia* 屬臘葉標本為主要研究材料，以肉眼或解剖顯微鏡觀察並比較標本各部形態，進行傳統分類研究；輔以參閱各地方植物志(Chang, 1989; Chen, 1984; Chen, 1997; Chen & Renner, 2005; Chen & Renner, 2007; Huang & Huang, 1993; Xiang & Chen, 2001; Sasaki, 1918; Sasaki, 1929; Kanehira, 1936; Iwatsuki, 1999)，以及早期與近期

Bredia 屬重要文獻 (Hayata, 1911; Hayata, 1912; Diels, 1932; Li, 1944; Huang & Huang, 1991)，以求資料之完整與正確。

分類處理

1. *Bredia hirsuta* Blume, Mus. Bot. 1: 25, f.4. 1849.
 本種為 *Bredia* 屬之模式種。本文將它處理為三個變種，包含原名變種、圓葉布勒德藤、一新組合變種葉底紅。曾被列為本種變種的 *B.*

scandens 則應視為獨立之種，詳見該種之描述。

1a. *Bredia hirsuta* Blume var. *hirsuta*

Bredia hirsuta Blume, Mus. Bot. 1: 25, f.4. 1849; Sasaki, List Pl. Form. 319.1928; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 51, f. 473. 1936.

毛布勒德藤 Fig. 1-A, 1-B & Fig. 2.

草本或半灌木，植株直立或匍匐，全株有毛，幼枝紅色，後逐漸變為綠色，約 40-50 cm 高，少分支。葉淡綠色，6 cm 長，4 cm 寬，圓卵形，具有一對離基脈，離基部分為紅色，主脈兩側分別具 3-4 對脈，通常最接近邊緣處之脈不明顯，葉背部分葉脈隆起，主脈間之側脈接近平行，葉基心形，葉細鋸齒緣，尖端具剛毛，葉兩面皆有短柔毛，葉下表面葉脈及脈間皆有柔毛，葉脈上無短絨毛；葉柄紅色，亦長滿紅色長柔毛，約 2-2.5 cm 長。複聚繖花序，約 15 cm 長，除小花梗具腺毛外，整個花序梗皆為長柔毛；花粉紅色，約 2 cm 寬，花瓣內外皆粉紅，外側顏色較淡，光滑，倒卵形或圓形，不明顯歪斜，尖端不具尖頭，1.2 cm 長，1 cm 寬；花梗 1.7 cm 長，紅色，具不明顯白色短絨毛，其間佈有稀疏之長柔毛；花萼筒杯形至鐘型，白綠色帶有稀疏之紅色腺毛，約 0.3-0.4 cm 長，萼裂片 4 片，線狀披針形，約 0.3 cm 長，綠色，外側底鋪白色短絨毛，具 3-4 根淡紅色短腺毛，內側鋪短白絨毛，無腺毛；雄蕊 8 枚，4 長 4 短，異形，長雄蕊 4 枚，花藥線型，粉紅色，0.4-0.5 cm 長，頂孔開裂，藥隔下延呈一長柄，柄末端與花藥交接處具兩個尖頭的瘤（長花藥壓平乾燥後背部藥隔會呈現一極短、不明顯之距或瘤，標本新鮮時因花絲與花藥充滿水分未皺縮而無法具體觀察出此瘤狀物），花絲片狀，黃色，約 0.6-0.7 cm 長，與花藥交接處較狹，呈細絲狀，愈往下漸呈片狀；短雄蕊黃色，約 0.2 cm 長，花藥基部具兩個向上翹、鈎狀的瘤，背部藥隔下延呈短距，花絲片狀，上端接近花藥處黃色，下端為白色，約 0.2-0.3 cm 長；花柱白色，約 0.5 cm 長；內花冠筒白色，光滑，花冠檐微鋸齒狀，子房半下位。

花期：夏季至秋季。

果期：秋季。

分佈地點：日本，琉球群島。臺灣產於全島中南部山區及東部海岸山脈。

檢視標本：日本 (Japan)：西表島 (Iriomote Island)，Nov., 2, 1940, 正宗中村 3432 (TAI)；Aug., 20, 2002, J. C. Wang et al. 11840, 11872

(TAIF)；May, 18, 2002, S. W. Chung 5311 (TAIF)；July, 2, 2001, Y. P. Cheng 4133 (TAIF)。沖繩 (Okinawa)，嘉津宇岳，Jan., 16, 1924, 田代善太郎 s.n. (TAIF)。九州 (Kyushu)，屋久島，Aug., 11, 1964, M. Tagawa & F. Konta 255 (TAI)。臺灣 (Taiwan)：台中 (Taichung)，鹿谷庄，Dec., 9, 1930, Sasaki s.n. (TAI)。南投 (Nantou)，Chitou to Neihu, Jan., 8, 1972, C. S. Kuoh 3578 (TAI)；水社大山，Dec., 19, 1982, S. Y. Lu 12304 (TAIF)；蕙蓀林場，Nov., 22, 1995, S. Y. Lu 24860 (TAIF)。花蓮 (Hualian)，玉里，June, 28, 2001, T. T. Chen 11355 (TAIF)。Taitung (台東)，新港山，May 20, 1986, S. Y. Lu 19376 (TAIF)。

註記：在台灣本分類群僅在部分早期文獻有所記載 (Sasaki, 1928; Kanehira, 1936)；近年的相關分類文獻 (Huang & Huang, 1991; 1993; Yang et al., 2000; Chen & Renner, 2007) 均未提及此原名變種分布於台灣，僅列出近緣的布勒德藤 (*B. hirsuta* var. *scandens*) 或圓葉布勒德藤 (*B. hirsuta* var. *rotundifolia*)。在大量檢視台灣與日本相近類群的新鮮與乾燥標本後，我們認為台灣確實存在與日本完全相同的 *B. hirsuta* var. *hirsuta*，且與 *B. hirsuta* var. *scandens* 有明顯而穩定的差異 (Table 1)，應互為獨立物種。

1b. *Bredia hirsuta* Blume var. *fordii* (Hance) C. L. Yeh, S. W. Chung & T. C. Hsu comb. nov.

Otanthera fordii Hance, J. Bot. 19: 47. 1881.

Phyllagathis fordii (Hance) C. Chen, Bull. Bot. Res. 4 (3): 50. 1984.

Bredia fordii (Hance) Diels, Bot. Jahrb. Syst. 65: 110. 1932; Chen & Renner, Fl. China. 13: 375. 2007.

葉底紅

植株矮小，約 20-30 cm 高，全株有毛，葉卵形，葉基圓或鈍，葉表與葉背皆覆柔毛。長雄蕊花藥約 0.6 cm 長，基部短柄具有瘤狀物。萼裂片約 0.2-0.3 cm 長。

分佈地點：中國廣西、廣東、四川、香港。

檢視標本：中國 (China)，廣東省 (Kuangdong)，C. Wang 38010 (TAI) (無詳細地點與年代)。

註記：葉底紅為 Hance 於 1881 年採於香港，並依據近乎同形、等長的雄蕊特徵發表為 *Otanthera fordii* Hance, Diels (1932) 將其歸屬於 *Bredia* 之一種，其學名歷年來經過幾次的修訂，

十分紊亂。近年 Chen & Renner (2007)，將紅毛野海棠 (*B. tuberculata*)、峨眉野海棠 (*B. omeiensis*) 歸併在此學名之下。紅毛野海棠與峨眉野海棠之雄蕊不等長 (Diels, 1932; Li, 1944)，但紅毛野海棠之長雄蕊具有瘤狀物、峨眉野海棠之長雄蕊不具瘤狀物 (Diels, 1932) 應為兩種不同植物。在尚未檢視到紅毛野海棠之標本前，本研究同意 Chen & Renner (2007) 將紅毛野海棠列為葉底紅的異名之處理，但不同意峨眉野海棠為葉底紅之異名，而應另外成立一新組合名：*B. scandens* var. *omiensis*。

台大植物系標本館 (TAI) 有一份標記為葉底紅 *B. fordii* 的具花標本，檢視標本之後發現，這份標本之植株矮小即已成熟開花，萼裂片線狀-披針形，僅 0.3 cm 左右，有毛，並具有外型極類似與長度相近的長、短雄蕊，與 Diels (1932) 之原始文獻相符。TAI 館之標本長雄蕊花藥約 0.6 cm 長，柄具有瘤狀物，葉片特徵亦與 *B. hirsuta* 一樣佈滿長柔毛，故將其視為毛布勒德藤之一變種，並予以組合。

1c. *Bredia hirsuta* Blume var. *rotundifolia* (Liu & Ou) S. F. Huang & T. C. Huang, *Taiwania* 36(2): 123. 1991; Iwatsuki, *Fl. Japan IIc*: 217. 1999.
Bredia rotundifolia Liu & Ou, *Quart. J. Chin. For.* 9(2): 118. f. 1. 1976; Keng & Li, *Fl. Taiwan* 3: 848. 1977; Chen, *Fl. Reip. Pop. Sinicae* 35(1): 205. 1984.

圓葉布勒德藤 Fig. 1-C.

灌木狀或爬藤狀，莖多分枝，紫紅色四方形，寬 3mm，具細柔毛約 1 mm 長。葉圓形，先端鈍，葉基略闊心形，長約 7 cm，寬 6 cm，7 出脈 (其中具一對明顯離基脈)，葉表面於脈間具短刺毛，葉背面脈突出，脈間光滑，於脈上生短絨毛，葉緣具疏細鈍齒，齒尖具短毛；葉柄長約 3.5 cm，棕紅色，具長剛毛。聚繖花序，可達 14 cm 長；花萼筒略為四稜形，約 5 mm 長，萼裂片初開放時為寬、短三角形 (或為圓齒形但尖端具驟尖之短尖頭)，盛開時有時萼裂片不明顯，約 2-3 mm 長，淡綠色；花瓣接近圓卵形，粉紅色，開放時於基部相互鑷和，尖端具一小尖頭，長寬各約 6 mm 長；長雄蕊花藥 5 mm 長，基部延伸出一對具瘤狀物之短柄，花絲 7 mm 長；短雄蕊花藥長 2.5 mm，基部具瘤，藥隔延伸出一短距。

分佈地點：臺灣特有，散生於雲林、嘉義、台南與高雄縣一帶略遮蔭的岩石環境。

檢視標本：臺灣 (Taiwan)，雲林 (Yunlin)，斗六，Sep., 15, 2007，葉慶龍 *s.n.* (林家榮採於雲林斗六幽情谷，栽種於屏東科技大學森林系樹木學研究室，新鮮標本)；古坑，Mar., 22, 2005，C. F. Chen 1316 (PPI) (兩份標本)；台南州斗六郡大尖山，Mar., 27, 1936，清水英夫 *s.n.* (TAI)；嘉義 (Chiayi)，阿里山，Oct., 1928，Sasaki *s.n.* (TAI)；高雄 (Kaohsiung)，旗山南勝，Sep., 13, 1955，S. C. Lee, T. Ho & M. T. Kao 71 (TAI)；梅山，Aug., 9, 1985，S. Y. Lu 16808 (TAIF) (PPI)。

註記：本變種與原變種毛布勒德藤 (*B. hirsuta* var. *hirsuta*) 可從葉形與葉面被毛、萼裂片形狀以及幾乎同型的雄蕊區辨，唯整體形態十分接近，因此贊同 Huang & Huang (1991) 降為變種的分類處理。

2. *Bredia scandens* (Ito & Matsum.) Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 114. 1911

本種由 T. Ito & J. Matsumur 在 1900 年初次發表為 *B. hirsuta* var. *scanden*，模式標本採於阿里山 Hunkiko and Karapin (奮起湖與卡拉邦) (Kanehira, 1936)，後來 Hayata (1911) 將它提昇為種階。本研究檢視毛布勒德藤與布勒德藤之新鮮標本後，認同 Hayata 氏的處理，並敘述原變種與一新組合變種峨眉野海棠。

2a. *Bredia scandens* (Ito & Matsum.) Hayata var. *scandens* J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 30: 114. 1911; Icon. Pl. Formos. 2: 24. 1912; Keng, *Quart. J. Taiwan Mus.* 8: 24. pl. 5. 1955; Keng & Li, *Fl. Taiwan* 3: 848. f. 837. 1977.
Bredia hirsuta var. *scandens* Ito & Matsumura, *J. Coll. Sci. Univ. Tokyo* 12: 487. 1898; Huang & Huang, *Taiwania* 36(2): 124. 1991; Chen, *Fl. Reip. Pop. Sinicae* 35(1): 204. 1984; Iwatsuki, *Fl. Japan IIc*: 217. 1999; Chen & Renner, *Fl. China*. 13: 375. 2007

布勒德藤 Fig. 1-D & 1-C.

植株半灌木或匍匐狀，約 50-60 cm 高，全株有毛，成熟枝幹具白或棕褐色短絨毛，兼有密佈之紅色長柔毛。葉狹卵形，具尖頭，葉基圓或鈍，約 5-8 cm 長，2.5-4 cm 寬，葉上表面主脈間具短剛毛，葉下表面光滑，但葉脈具有極密的棕褐色短絨毛。聚繖花序頂生或腋生，花梗紅色，具腺毛；花白色，花瓣 0.5 cm 長，0.2-0.3 cm 寬，邊緣具緣毛，花瓣內部光滑，外部帶紫暈，帶紫暈的一側具極短、平均分佈之腺毛；雄蕊八枚，異

型，長雄蕊之花藥紫色或粉紅色，0.4-0.5 cm 長，具短柄，無瘤狀物，花絲黃色，約 0.5 cm 長；短雄蕊黃色或白色，花藥 0.2 cm 長，花藥基部具有兩瘤狀物，背部呈一短距，有時藥隔與瘤狀物、短距皆為藍紫色；花萼筒深紅色或紫色，0.4 cm 長，杯形，具無數短腺毛，萼裂片四枚，短三角形，0.1-0.2 cm 長；子房半下位，內花冠筒之花冠檐具有腺毛。果實之膜質冠露出宿存萼，並具鋸齒緣。

分佈地點：特有種，產臺灣中南部山區，東部山區尚未發現。

檢視標本：臺灣 (Taiwan)：苗栗 (Miaoli)，大湖，Oct., 17, 1984, T. C. Huang 10301 (TAI)；二本松至雪見，Nov. 12, 1991, T. C. Huang & S. F. Huang 15386 (TAI)。南投 (Nantou)，日月潭，Dec., 25, 1972, 葉慶龍 77 (PPI)；人倫林道，Aug., 15, 1980, C. E. Chang 19082 (PPI)；大鞍林道，Nov., 26, 2004, 鐘詩文 231388 (TAIF)；雲林 (Yunlin)，石壁，Oct., 22, 2005, 呂碧鳳 10607 (TAIF)；嘉義 (Chiayi)，交力坪，Jan., 30, 1970, C. E. Chang 6088 (PPI)；竹崎，Dec., 16, 1996, Y. H. Lai 16 (TAIF)；Chiaoliping to Juili, Dec., 8, 1988, K. C. Yang 3523 (TAI)。台南 (Tainan)，關仔嶺，Apr., 24, 1993, T. C. Huang & S. F. Huang 16009 (TAI)。

註記：毛布勒德藤與布勒德藤一般認為外部形態十分相近，以致從日據時代以降在鑑定上都面臨了十分難以釐清的困境，但自從 Hayata 在 Kew 標本館檢視了 Blume 所採的波志干木模式標本後，他表示：「我發現這份模式標本跟目前所看見的植物（布勒德藤）有極大的不同，並且我

認為這可以和 Blume 的植物區分為兩個不同的種。就如 Matsumura 所說的，我們的植物具有較小的雄蕊，背後的距較為短小，接連的柄與瘤狀物都缺無或十分不明顯」(Hayata, 1911)。之後 Hayata 更明確的指出「此種植物非常接近毛布勒德藤，但可藉由較長的花藥、較長的花柱，尤其是長花藥基部瘤狀物的缺無做區別」(Hayata, 1912)，因此 Hayata 將之處理為一獨立種。

在檢視臺灣新鮮材料與日本和臺灣之大量乾燥標本之後，本研究亦認同 Hayata 的處理，因為 *Bredia* 屬植物之雄蕊花藥為一極重要之辨識特徵，兩種植物在長雄蕊花藥上有極大的不同，若基於此辨別特徵再仔細檢視兩種植物，便能發現如 Table 1. 之特徵差別，這些特徵差異皆十分穩定，可供作野外鑑定時之參考。

2b. *Bredia scandens* (Ito & Matsum.) Hayata var. *omeiensis* (H. L. Li) C. L. Yeh, S. W. Chung & T. C. Hsu comb. nov.

Bredia omeiensis H. L. Li, J. Arn. Arb. 25: 24. 1944.

Bredia fordii (Hance) Diels Bot. Jahrb. Syst. 65: 110. 1932; Chen & Renner, Fl. China 13: 375. 2007.

Bredia tuberculata (Guillaum.) Diels Engl. Bot. Jahrb. 65: 111. 1932; Xiang & Chen, High. Pl. China 7: 637-638. 2001.

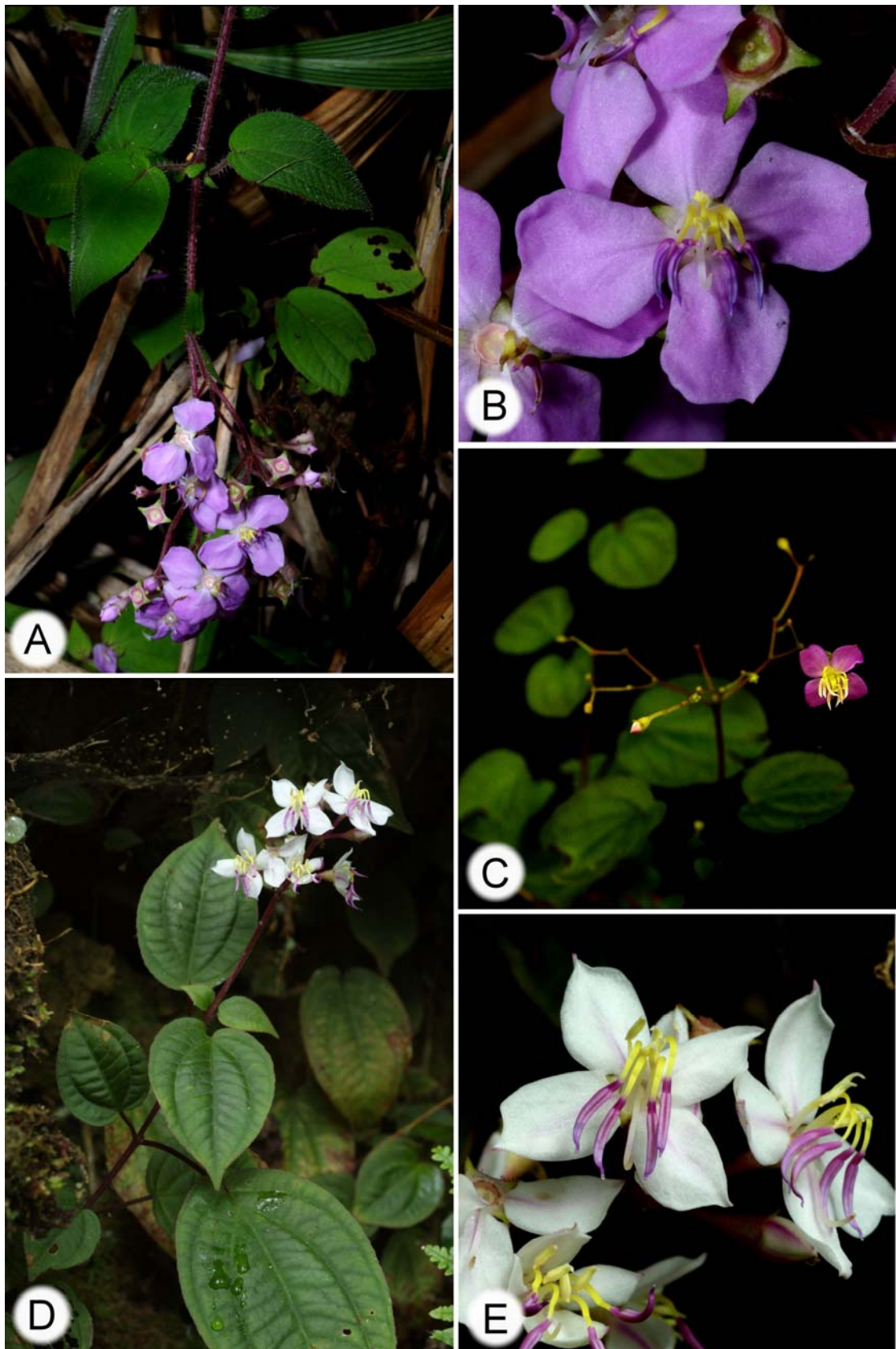
Fordiophyton tuberculatum Guillaum. Lecomte. Not. Syst. 2: 326. 1913.

峨眉野海棠

表一、毛布勒德藤與布勒德藤之差異。

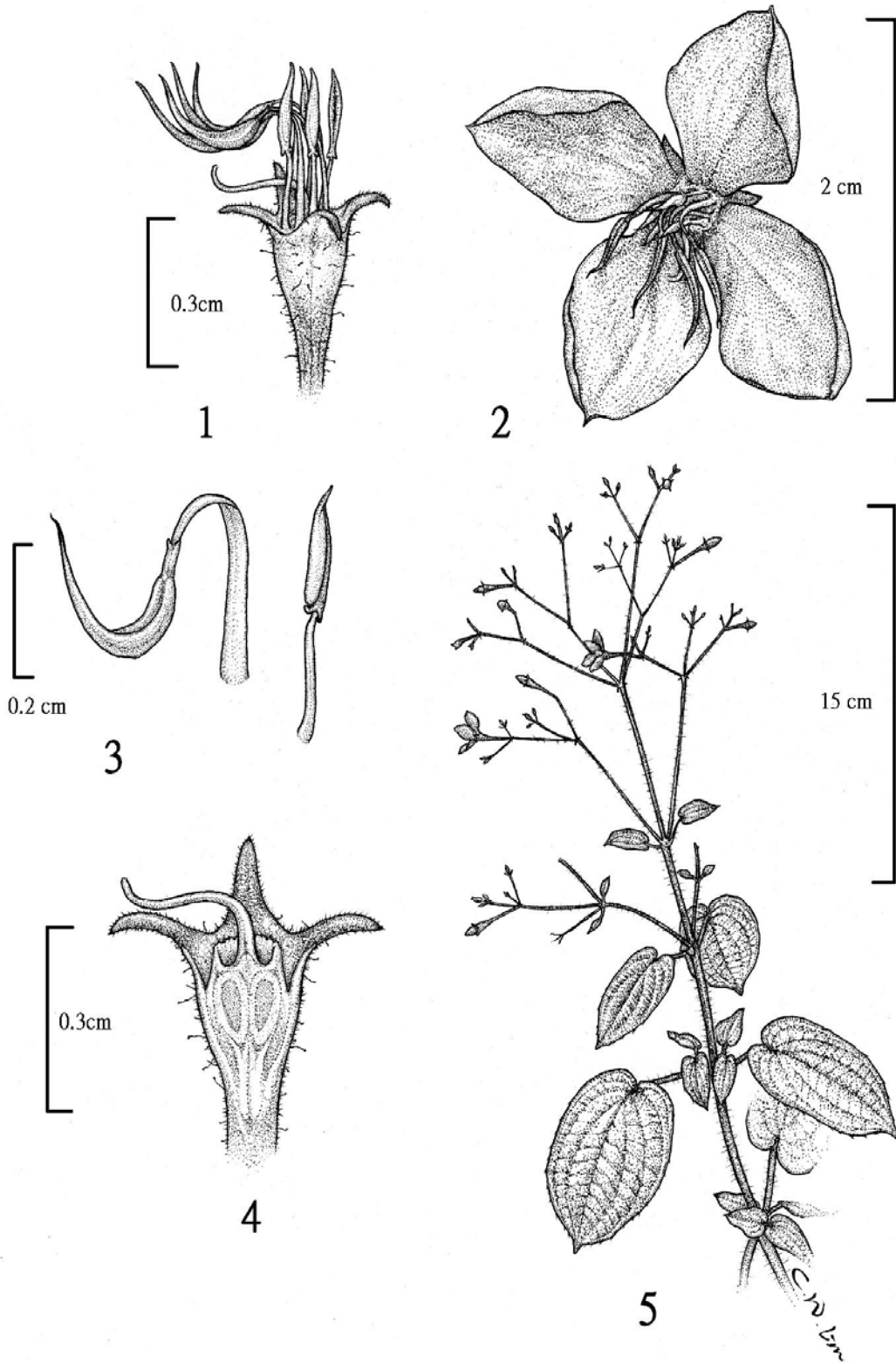
Table 1. The differences between *B. hirsuta* var. *hirsuta* and *B. scandens*.

	<i>Bredia hirsuta</i> var. <i>hirsuta</i>	<i>Bredia scandens</i>
corolla	pinkish	whitish, sometimes tinged with violet
inflorescence	terminal	terminal or axile
peduncles and pedicels	peduncles puberulous with trichomes; pedicels with glandular trichomes	both peduncles and pedicels densely with glandular trichomes
upper leaves surface	puberulous with long trichomes	not puberulous, sometimes hirsute among veins
lower leaves surface	not puberulous on the veins, but with long trichomes on and among the veins	puberulous on the veins, with sparse red short trichomes, glabrous among the veins
long anthers	connective not gibbous; anther's stipe with appendages	connective gibbous; stipe with no appendages
short anthers	spur distinct, almost the same length with appendages	spur obscure, far shorter than appendages
petals	both surfaces glabrous, margin entirely	with many short glandular hairs outsides, margin with trichomes
disc-rim	almost entire	denticulate



圖一、A、B：毛布勒德藤；C：圓葉布勒德藤；D、E：布勒德藤。

Figure 1. A. & B. *Bredia hirsuta* var. *hirsuta*; C. *B. hirsuta* var. *rotundifolia*; D. & E. *B. scandens*.



圖二、毛布勒德藤。1)花，去掉花瓣；2)花；3) 雄蕊；4)花萼筒剖面；5)花枝。

Figure 2. *Bredia hirsuta* var. *hirsuta*. 1) flower, petal removed; 2) flower; 3) stamens; 4) hypanthium section; 5) flowering branch

全株具毛，葉具柄，葉卵形，葉基鈍至淺心形。花瓣光滑，長花藥無瘤狀物，0.7 cm 長，花絲約 1 cm 長；萼裂片 0.5 cm 長，針狀至極狹三角形，花冠檐具腺毛。果萼筒紅色，佈滿長柔毛，膜質冠露出宿存萼筒，頂端具腺毛。

分佈地點：中國四川。

檢視標本：中國 (China)：四川省 (Sichuan)，都江堰市河坪村，Sep., 30, 2003，朱大海等人 1980 (TAIF) (共兩份標本，採集號相同，標本具果)。都江堰市般若寺，Oct., 4, 2003，朱大海等人 2128 (TAIF)。四川省，峨眉山風箱岩，Oct., 11, 1940，方文培 15032 (TAI)；峨眉山會福寺，Aug., 1942，周承烈 6605 (TAI)；峨眉山白龍閣葉林，Nov., 27, 1946，胡文光 9039 (TAI)；無地點，Aug., 11, 1940，李彩祺 3352 (TAI)。

註記：林業試驗所標本館 (TAIF) 有一批鑑定為葉底紅 (*B. fordii*) 之標本，經仔細觀察其花部構造，並查閱相關文獻後，認為其特徵符合峨眉野海棠 (*B. omeiensis*) 之原始敘述，並明顯不同於葉底紅之特徵。另外本研究在檢視存放於台大植物系標本館 (TAI) 之四份由 H. L. Li (李惠林) 鑑定為峨眉野海棠的具花標本之後，認為峨眉野海棠應是一獨立於葉底紅之植物。Li 於 1944 年發表新種時之敘述：本種植物在葉形上與生態上極似紅毛野海棠 (*B. tuberculata*)，但本種葉與花較小，並在葉背與葉表或多或少具有剛毛。另外本種長短雄蕊異形，長雄蕊在藥隔基部沒有附屬體 (研究者註：即無瘤狀物)，僅輕微隆起 (Li, 1944)，此部分敘述即與布勒德藤具有相當近似的特徵。而根據所檢視之乾燥標本，峨眉野海棠之長雄蕊花藥基部並不具有瘤狀物，且子房上之花冠檐具腺毛，與布勒德藤具有相類似的外觀與花部構造，故將其組合為布勒德藤之一變種。

3. *Bredia yaeyamensis* (Matsum.) H. L. Li, J. Arnold. Arbor. 25: 21. 1944.

八重山布勒德木 (*B. yaeyamensis*) 和沖繩布勒德木為 Matsumura (1899) 以新屬：田代屬 (*Tashiroea*) 發表的兩個新種，該物種產於日本琉球諸島。*Tashiroea* 屬植物具有 *Bredia* 屬主要的特徵，即具八枚雄蕊，異形，四長四短，但仔細檢視其長短雄蕊構造，又可發現其獨特於 *Bredia* 屬之特徵，即長短雄蕊雖然長度不同，但近似同形，皆為鐮刀形，且長雄蕊花藥下不具短柄或不十分明顯，花藥基部與瘤狀物幾乎直接接連花

絲，並具有顯著易於觀察的距，此幾項特徵使其異於一般 *Bredia* 屬植物，中國大陸地區亦記載產有 *T. sinensis* 鴨腳茶 (又稱中華野海棠) 一種。Li (1944) 將 *Tashiroea* 併入 *Bredia*，其後學者亦延續此一處理。由於原隸於 *Tashiroea* 的三種植物其花部構造與葉部構造均十分相近，茲予以組合並敘述如下。

3a. *Bredia yaeyamensis* (Matsum.) H. L. Li. var. *yaeyamensis*

Bredia yaeyamensis (Matsum.) H. L. Li, J. Arnold Arbor. 25: 21. 1944.

Tashiroea yaeyamensis Matsum. in Ito & Matsum., Tent. Fl. Lutchu: 222. 1899.

Tashiroea yaeyamensis Matsum. var. *tanakae* Matsum. in Ito & Matsum., Tent. Fl. Lutchu: 222. 1899.

八重山布勒德木

葉大型，可長達 15 cm 長，狹橢圓形，基部圓或漸狹。花序粗壯，總梗 1-2 cm 長；長花藥 0.7-0.8 cm 長，藥柄極不明顯，具明顯瘤狀物及上鈎的距，長短藥幾乎同形，短花藥稍短，0.6-0.7 cm 長。果四稜形，0.4-0.5 cm 長，萼裂片稍具尖頭。

檢視標本：日本，琉球西表島古見岳，Jul., 2, 2001，鄭育彬 4102 (TAIF) (共四份標本)；同一地點，May, 20, 2002，鐘詩文 5398 (TAIF)；琉球，June, 25, 1999，小林史郎 (Shiro Kobayashi 3437 (TAI)；西表島，June, 28, 1935，Masamune s.n. (TAI)；西表島，June, 28, 1935，Masamune & Suzuki s.n. (TAI)；西表島，June, 2, 1940，正宗中村 3415 (TAI)；西表島 So Nai 山，(無日期)，K. Kurata & T. Nakaike 774 (TAI) (葉為卵形)；Mt. Hatomamori, Nov., 7-9, 1958，Hatusima 23083 (TAI)；西表島，May, 28, 1938，Fukuyama s.n. (TAI)；Okinawa，Nov., 13, 1985，Nakaike s.n. (TAI)。

分布地點：日本琉球地區。

註記：八重山布勒德木植株為三種中較大 (可達 2 m 高)，鴨腳茶與沖繩布勒德木較小 (約 60-100 cm 高)，易於區辨。在葉片形狀上，一般八重山布勒德木葉片可長達 15 cm 長，呈現狹橢圓形，基部圓或漸狹；鴨腳茶葉片約呈現橢圓形或卵狀橢圓形，可達 13 cm 長；沖繩布勒德木葉片最小，約 4-9 cm 長，大多呈現披針形，稀長橢圓形。雖然葉片尺寸變異範圍很大，但都具有葉

片光滑、具基出脈之共同特徵（沖繩布勒德木三基出脈；八重山布勒德木三基出脈，稀具有五基出脈，但兩側脈不明顯；鴨腳茶具五基出脈，但兩側脈不明顯）、並在葉片尖端 1/2 處具鋸齒緣（八重山布勒德木成熟葉大多為全緣及不明顯鋸齒緣，但幼葉時期形態極似沖繩布勒德木），且三種葉片皆有連續變異之存在（兩份採於琉球西表島之八重山布勒德木具花標本（Kurata & Nakaike 774 (TAI); Hatusima 23083 (TAI)，葉片形態為近卵形，尖端鈍，7 cm 長，3.8 cm 寬，極類似鴨腳茶）。在花部構造上，三種植物皆具有相同外形的長花藥，以及幾乎與長花藥同形的短花藥；花萼筒皆為杯形或鐘狀、光滑；萼裂片寬而短，甚至不明顯；果實之頂端無露出之膜質冠。

在地理分佈上，鴨腳茶之主要產區以中國福建、江西為中心，廣東、廣西與湖南有少數分佈；八重山布勒德木與沖繩布勒德木與鴨腳茶之產區極為接近。基於上述觀察資料，我們認為此三種曾經被視為 *Tashiroea* 屬的植物有極接近的分類關係，因此將之成立新組合學名。

3b. *Bredia yaeyamensis* (Matsum.) H. L. Li var. *okinawensis* (Matsum.) C. L. Yeh & C. R. Yeh comb. nov.

Tashiroea okinawensis Matsum. in Ito & Matsum., Tent. Fl. Lutchu: 223. 1899.

Bredia okinawensis (Matsum.) H. L. Li, J. Arnold. Arbor. 25: 21. 1944; Iwatsuki, Fl. Japan IIc: 218. 1999.

沖繩布勒德木

葉具三基出脈，狹橢圓形，基部圓或漸狹，近全緣或鋸齒緣；花總梗約 1 cm 長；長雄蕊花藥約 0.6-0.7 cm 長，無柄，具明顯瘤狀物及距；短花藥幾乎同形，0.4-0.5 cm 長。

分佈地點：日本琉球地區。

檢視標本：日本（Japan）：Okinawa's Yonawadake, Aug., 6, 1934, Masamune & Simabukuru s.n. (TAI)；沖繩，國頭，源河，Jan., 21, 1924, 田代善太郎 s.n. (TAIF)（具果）；沖繩，國頭，楚州，May, 1923, 園原哇也 s.n. (TAIF)；沖繩國頭村，June 17, 1987, Shimabuku & Miyagi 5602 (PPI)。

註記：Hayata 曾經紀錄 Kawakami & Mori 1434 於 1906 年採集沖繩布勒德木於新竹郡（Shintiku）加里山(Kareizan) (Hayata, 1911)，該

份標本已佚失，無從證實是否產於台灣。但有許多產於台北與宜蘭交界山脈中海拔處，以及產於恆春半島低海拔一帶，壽卡、歸田、大武等地之大金石榴(*B. oldhamii*)在外型上極似琉球布勒德木，可能造成鑑定上之混淆。經多次採集新鮮花部研究，並比對日本所產之沖繩布勒德木之後，發現此兩種在葉片形態上相近，但花部構造極不相似（大金石榴花為白，沖繩布勒德木為粉紅色；大金石榴花朵較小，雄蕊構造亦不相同），故應為不同植物，並進一步排除該種植物產於台灣之可能。

3c. *Bredia yaeyamensis* (Matsum.) H. L. Li var. *sinensis* (Diels) C. L. Yeh & C. R. Yeh comb. nov.

Tashiroea sinensis Diels, Notizbl. Bot. Gart. Berlin-Dahlem 9: 198. 1924.

Bredia glabra Merrill, J. Arnold Arbor. 8: 12. 1927.

Bredia sinensis (Diels) H. L. Li, J. Arnold Arbor. 25: 22. 1944; Xiang & Chen, High. Pl. China 7:635. 2001; Chen & Renner, Fl. China 7: 376-377. 2007.

鴨腳茶

葉具五基出脈，卵狀橢圓形，基部圓或鈍，近全緣或鋸齒緣；花總梗約 2-3 cm 長；長雄蕊約 1.6-1.7 cm 長，幾無柄，具明顯瘤狀物及距；短花藥幾乎同形。果不露出宿存萼外，果頂呈十字形開裂。

分佈地點：中國東、南各省，以福建為主要分佈中心，包含長江、珠江流域中下游一帶。

檢視標本：中國（China）：福建永安倉坪，July, 24, 1943, Ling. Y. 3022 (TAI)；泉州，Sep., 2005, 本草社 0600177 (TAIF)；仙游，Sep., 2005, 本草社 0556407, 0556408 (TAIF)；莆田，Sep., 2005, 本草社 0555417, 0555418 (TAIF)；福清，Sep., 2005, 林宏 0500185, 0500186 (TAIF)。

註記：中國大陸福建、江西一帶有兩種外型相近的 *Bredia* 屬植物，即過路驚與鴨腳茶，又因產在同一地區且有混生之現象，常在未開花時難以區分，造成鑑定上的困難以及學名歸屬的混淆。本研究根據乾燥標本提供簡易區別方法如下：過路驚花梗為絲狀，下垂；長雄蕊柄基部不具任何附屬物或突起；果實露出宿存萼筒外；鴨腳茶花梗粗壯，直立；長雄蕊基部具有明顯的瘤狀物及短距；果實不露出宿存萼筒外，易於做區別。

誌 謝

本研究感謝匿名審查委員鉅細靡遺之斧正建議，使本研究臻於完善；並感謝臺灣大學植物系標本館鄭淑華老師與楊琇玉老師、國立屏東科技大學森林系標本館楊勝任教授提供標本查閱之協助與諮詢；亦感謝余勝焜先生協助野外採集與調查；並感謝林哲緯先生繪製精美之線描圖。

參考文獻

- Chang TY. 1989. Melastomataceae. Flora Fujianica 4. Fujian, China: Editorial Committee of the Flora of Fujian. p 117.
- Chen C. 1984. Melastomataceae. Flora Reipublicae Popularis Sinicae. Beijing, China: Science Press. Tomus 53(1):200.
- Chen C. 1997. Melastomataceae. In: Cheng WJ, editor. Sylva Sinica 3. Beijing, China: China Forestry Press. p 3528.
- Chen C. & Renner SS. 2005. Melastomataceae [draft], available at http://flora.harvard.edu/china/mss/volume13/Melastomataceae-CAS_reviewing.htm
- Chen C. & Renner SS. 2007. Melastomataceae. In Wu ZY., Raven PH. & Hong DY eds. Flora of China, 13 (Clusiaceae Through Araliaceae). Beijing and St. Louis: Science Press and Missouri Botanical Garden Press. pp. 374-377.
- Diels L., (1932). Beitrage zur Kenntnis der Melastomataceen Ostasiens. Botanische Jahrbucher, 65: 97-119.
- Hayata B. 1911. Materials For A Flora of Formosa: Supplementary Notes to the Enumeratio Plantarum Formosanmarum and Flora Montana Formosa. Tokyo: Journal of the College of Science, Imperial University. Vol. 30, article 1.115 p.
- Hayata B. 1912. Icones plantarum formosanmarum. Vol. II:107. Taihoku (Taipei): Government of Formosa.
- Huang SF & Huang TC. 1993. Melastomataceae. Huang TC editor. Flora of Taiwan 2nd ed. III. Editorial Committee of the Flora of Taiwan, 2 edition. Taipei, Taiwan: Department of Botany, National Taiwan University. p 909.
- Huang SF. & Huang TC. 1991. Notes on the Flora of Taiwan (11)-Melastomataceae. In Taiwaniana, 36(2), pp. 117-135.
- Iwatsuki K. 1999. Melastomataceae. Iwatsuki K., Boufford DE & Ohba H. (eds.), Flora of Japan, IIc: 217-218. Tokyo: Kodansha.
- Kanehira R. 1936. Formosan Trees. Department of Forestry, Government Research Institute, Formosa. p. 119.
- Li HL. 1944. Studies in the Melastomataceae of China. J. Arnold Arbor. 25: 1-42.
- Makino T. 1989. Revised Makino's New Illustrated Flora of Japan. Tokyo: The Hokuryukan.
- Ou CH. 1976. Contributions to the Dicotyledonous Plants of Taiwan. Quart Journal of Chinese Forestry, 9(2), 117-126.
- Sasaki S. 1928. List of plants of Formosa. Natural History Society of Formosa. Taihoku (Taipei), Taiwan. pp. 75-78.
- Sasaki S. 1929. Miscellaneous Contributions to the Flora of Formosa VIII. Transactions of the Natural History Society of Formosa, 22. Taihoku (Taipei), Taiwan. pp. 112-115.
- Tuyama T. 1989. Melastomataceae. In: Yoshisuke, S., Hiroshi, H., Shunji, W. and Tadao, T. editors. Wild Flowers of Japan: Woody Plants, pp. 101-103. Tokyo, Heibonsha.
- Xiang QP. & Chen C. 2001. Melastomataceae. In Fu LG, editors. Higher Plants of China, Vol. 7. Qingdao, Qingdao Publishing House.
- Yang YP, Liu HY, Lu SY & Shi BL. 2000. Manual of Taiwan Vascular Plants 3. Taipei: The Council of Agriculture.
- Yeh CL. & Yeh CR. 2006. *Bredia quadrangularis* Cogn. (Melastomataceae), a Newly Recorded Plant in Taiwan. Taiwan Journal of Forestry Science, 21(1), 119-123.

Observation on Taiwanese *Bredia hirsuta* (Melastomataceae) and Four New Combinations of Eastern Asian *Bredia*

Ching-Long Yeh¹, Shih-Wen Chung^{2*}, Tien-Chuan Hsu³, Chuan-Rong Yeh⁴

¹ Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology
Pingtung, Taiwan

² Division of Forestry, Taiwan Forestry Research Institute
Taipei, Taiwan

³ Institute of Ecology and Evolutionary Biology, National Taiwan University
Taipei, Taiwan

⁴ Doctoral Student of Department of Education, National Kaohsiung Normal University
Kaohsiung, Taiwan

(Received: 20 December 2007, accepted: 25 February 2008)

ABSTRACT

Field, herbarium and literature studies of *Bredia* species (Melastomataceae) in East Asia has revealed that *Bredia hirsuta* is distributed in Taiwan and *B. scandens* should be an independent species from *B. hirsuta*. Four new combinations are also proposed: *B. hirsuta* var. *fordii*, *B. scandens* var. *omeiensis*, *B. yaeyamensis* var. *sinensis*, *B. yaeyamensis* var. *okinawensis*. Keys to the taxa of the genus *Bredia* in Taiwan and in the world were provided.

Key words: *Bredia*, melastomataceae, new combination, eastern asia, China, Japan, Taiwan, taxonomy

*Corresponding author: Shih-Wen Chung; FAX: 886-2-23142234; E-mail: pumayeh@gmail.com