

研究報告

臺灣產柃木屬 (五列木科) 植物分類訂正

吳侑鴻¹ 曾喜育² 趙建棣² 曾彥學^{2*}

【摘要】本研究依傳統分類法探討台灣產柃木屬植物之分類，本屬重要分類鑑定特徵，頂芽、萼片有否被毛，藥室分隔之有無，雄蕊數量及雌蕊花柱長短和開裂情形等，再配合APG分類系統，重新處理臺灣產柃木屬植物分類；研究結果將臺灣產本屬植物處理為16種：中國柃木*E.chinensis*、賽柃木*E.crenatifolia*、凹葉柃木*E.emarginata*、厚葉柃木*E. glaberrima*、毛果柃木*E.gnaphalocarpa*、早田氏柃木*E.hayatae*、日本柃木*E.japonica*、薄葉柃木*E.leptophylla*、細枝柃木*E.loquaiana*、浸水營柃木*Eurya lui*、南仁山柃木*E.nanjenshanensis*、光葉柃木*E.nitida*、蓮華池柃木*E.regechiensis*、臺灣格柃*E.septata*、粗毛柃木*E.strigillosa*、清水山柃木*E. taitungensis*。文中並提供檢索表及各種之分類描述、手繪圖版及彩色相片等供鑑定參考。

【關鍵詞】柃木屬、五列木科、山茶科、分類、臺灣

Research paper

Revised Studies on *Eurya* (Pentaphylacaceae) in Taiwan

Yi-Hung Wu¹ Hsy-Yu Tzeng² Chien-Ti Chao² Yen-Hsueh Tseng^{2*}

【Abstract】 This study attempted to revise the present taxonomy of the genus *Eurya* in Taiwan with classical taxonomic methods and 16 species were recognized: *E.chinensis*、*E.crenatifolia*、*E.emarginata*、*E. glaberrima*、*E.gnaphalocarpa*、*E.hayatae*、*E.japonica*、*E.leptophylla*、*E.loquaiana*、*Eurya lui*、*E.nanjenshanensis*、*E.nitida*、*E.regechiensis*、*E.septata*、*E.strigillosa*、*E. taitungensis*. We provided line drawings, photographs of these species, and a key to the species of *Eurya* in Taiwan.

【Key words】 *Eurya*, Pentaphylacaceae, Theaceae, Plant Taxonomy, Taiwan.

1. 國立中興大學實驗林管理處，40227台中市國光路250號。

Experimental Forest, National Chung Hsing University, 250 Kuokwang Rd., Taichung City 40227, Taiwan.

E-mail: yihung@nchu.edu.tw

2. 國立中興大學森林學系，40227台中市國光路250號。

Department of Forestry, National Chung Hsing University, 250 Kuokwang Rd., Taichung City 40227 Taiwan.

* 通訊作者。

Corresponding Author.

E-mail: tseng2005@nchu.edu.tw

一、前言

廣義山茶科 (Theaceae) 全球約有23屬2,000餘種，且全為木本，分布亞洲熱帶及亞熱帶，而台灣地區所產山茶科植物，計有9屬35種 (劉業經等，1988)，分別屬山茶亞科 (Theoideae) 及厚皮香亞 (Ternstroemioidae)。山茶亞科為蒴果成熟時開裂，厚皮香亞科為漿果成熟時不開裂；近年來APG分類系統將兩亞科提升為山茶科 (狹義) 與五列木科 (Pentaphylacaceae)。

柃木屬 (*Eurya*) 為本科分類較紛亂之一群，因本屬為雌雄異株，且花細小，花期短，以往之研究多著重在外形態，如葉大小，革質與否，鋸齒數，枝條、葉背、果實之被毛情形等，但除少數特徵明顯種類外，很難找出較易區分方法，鑑定不易。台灣本屬植物從濱海平地一直至中央山脈海拔3400 m皆有採集紀錄，分布相當廣，本研究乃至全島及金門、龜山島和蘭嶼各地採集本屬植物，查證分類文獻，參考國內及日本各大標本館內之標本，觀察各項性狀，以傳統形態分類法訂正各分類群。

台灣柃木屬植物之紀錄始於1896年，Henry僅記載1種*Eurya japonica* Thunb.。1908-1920年，Hayata發表*E. arisanensis* Hayata (1919年)、*E. matsudai* Hayata (1920年)、*E. glaberrima* Hayata (1919年)、*E. gnaphalocarpa* Hayata (1919年)、*E. leptophylla* Hayata (1920年)、*E. strigillosa* Hayata (1908年) 計7種新分類群。1928年，Sasaki記載7種其中新增*E. acuminata* DC.、*E. emarginata* (Thunb.) Makino，但未記錄*E. arisanensis* Hayata和*E. gnaphalocarpa* Hayata。1931年，牧野富太郎、根本莞爾綜合前人研究記載台灣產9種。1934年，Yamamoto & Mori 記載台灣產12種，其中新發表*E. suzukii* Yamamoto、*Pseudoeurya crenatifolia* Yamamoto (1933)、*E. hayatae* Yamamoto (1933)、*E. renegechiensis* Yamamoto (1933)。1936年，Suzuki沿用前人記載台灣產11種。1936年，Kanehira僅記錄台灣產*E. acuminata* DC.、*E. emargi-*

nata (Thunb.) Makino、*E. glaberrima* Hayata、*E. leptophylla* Hayata、*E. japonica* Thunb.、*E. strigillosa* Hayata等6種。

1938年，Kobuski中記載11種，其中將*Pseudoeurya crenatifolia* Yamamoto轉移處理成*Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski和新增*E. chinensis* R. Br.。1950年，Keng 記載11種及2變種，其中將*E. matsudai* Hayata併入*E. acuminata* DC.，*E. suzukii* Yamamoto處理成變種*E. acuminata* var. *suzukii* (Yamam.) H. Keng，和將*E. arisanensis* Hayata處理成變種*E. acuminata* var. *arisanensis* (Hayata) H. Keng。1962年，張慶恩發表清水山柃木*E. taitungensis* Chang 一新種。1963年，李惠林沿用Keng (1950) 記載11種及2變種。1967年，劉棠瑞等 (Liu and Lu) 記載10種及1變種，其中將*E. acuminata* var. *suzukii* (Yamam.) H. Keng和*E. acuminata* var. *arisanensis* (Hayata) H. Keng併入*E. acuminata* DC.，另將*E. chinensis* R. Br.併入*E. japonica* (Thunb.) var. *parvifolia* (Gardner) Thwaites。1972年，劉業經等沿用劉棠瑞、呂福原(1967) 記載10種及1變種。

1976年，李惠林沿用Keng (1950) 記載11種及2變種。1988年，劉業經等記載11種及3變種，新發表一新變種*E. leptophylla* var. *tsushanensis* Y. C. Liu & F. Y. Lu。1994年，劉業經等記載12種及3變種，新增*E. loquaiana* Dunn。1996年，Hsieh等記載11種及2變種，其中將*E. hayatae* Yamamoto和*E. japonica* Thunb.併入*E. nitida* Korthals，處理*E. acuminata* var. *arisanensis* (Hayata) H. Keng併入*E. acuminata* DC.及*E. leptophylla* var. *tsushanensis* Y. C. Liu & F. Y. Lu併入*E. leptophylla* Hayata之中，並發表1新變種*E. nitida* var. *nanjenshanensis* C. F. Hsieh, L. K. Ling & S. Z. Yang。1997年，楊遠波等記載12種及1變種，南仁山柃木由變種提升為新種*E. nanjenshanensis* (C. F. Hsieh, L. K. Ling & Sheng Z. Yang) Sheng Z. Yang & S. Y. Lu，清水山柃木處理成變種*E. glaberrima* var. *taitungensis*

(Chang) Y. P. Yang & S. Z. Yang。

1998年，林來官沿用前人研究記載台灣產有13種及2變種，其中未紀錄*E. nanjenshanensis* Sheng Z. Yang & S. Y. Lu和*E. taitungensis* C.E. Chang。2003年，黃增泉等記載台灣產有13種及1變種，其中新增吳啓智等 (2003) 發表之新種*E. septata* Chi C. Wu, Z. F. Hsu & C. H. Tsou。1996年，Hsieh等在Flora of Taiwan第二版中記載12種及1變種。2007年，Min & Barth。「Flora of China」記載台灣產有12種，其中將*E. acuminata* DC.、*E. acuminata* var. *arisanensis* (Hayata) H. Keng、*E. suzukii* Yamamoto、*E. acuminata* var. *suzukii* (Yamam.) H. Keng、*E. matsudai* Hayata全併入*E. loquaiana* Dunn，*E. hayatae* Yamamoto和*E. nitida* var. *nanjenshanensis* C. F. Hsieh, L. K. Ling & S. Z. Yang併入*E. nitida* Korthals。2015年，Liao & Su再確認*E. japonica* Thunb.存在於臺灣。

二、材料與方法

(一) 外觀形態之觀察。

觀察材料主要來自野外新鮮材料及各標本館之館藏標本，依據各種外觀形態加以區分各分類群，再根據國際植物命名法規給予適當名稱。野外採集期間 (2002~2016年)，除於現場觀察及拍照外並製作成臘葉標本置於國立中興大學森林系臘葉標本館 (TCF) 中以備查證，並於2014年前往日本東京大學植物標本館 (TI) 檢視模式標本，另將有花或果之標本則取一部分之花或果保存於 F.A.A.中，以供後續觀察及研究使用。並紀錄採集地資訊及生育地描述，如潮濕或乾燥立地環境和坡向等，輔助分類研究。

(二) 標本館之標本查閱。

檢閱各大標本館館藏之臘葉標本，仔細觀察記錄其形態特徵外，亦拍照建檔以便進一步觀察。本研究檢視之國內外標本館如下：

1. 國內標本館

中央研究院生物多樣性研究中心植物標本

館 (HAST)

行政院農委會林業試驗所植物標本館 (TAIF)

國立臺灣大學森林學系植物標本館 (NTUF)

國立臺灣大學植物學系植物標本館 (TAI)

國立自然科學博物館植物標本館 (TNM)

國立屏東科技大學森林資源學系植物標本館 (PPI)

國立中興大學森林學系植物標本館 (TCF)

國立嘉義大學森林學系植物標本館 (CHIA)

2. 國外標本館

日本東京大學植物標本館 (TI)

日本京都大學植物標本館 (KYO)

三、結果與討論

Eurya Thunb. 柃木屬

Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 67, 1783; Benth. *et* Hook., Gen. Pl. **1**: 183, 1876; Szyszylowicz in Engler *et* Prantl, Nat. Pflanzenfam. **3**, **6**: 1893; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 299, 1937; Ling, Act. Phytotax. Sin. **11**: 273, 1966; Li *et al.* in Fl. Taiwan **2**: 607, 1976; Hsieh *et al.* in Fl. Taiwan 2nd. ed. **2**: 679, 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 132, 1998; Min & Barth., Fl. China **12**: 447, 2007.

Pseudoeurya Yamamoto, J. Soc. Trop. Agric. **5**: 351, 1933.

常綠灌木或小喬木；枝條圓柱狀或具2-4稜，被毛至光滑。單葉，互生，排成二列；厚革質、革質，少數為紙質，鋸齒緣。花單性，雌雄異株；多2-4朵腋生；花柄短或無花柄；小苞片2，萼片5，宿存，覆瓦狀排列，革質至膜質；花瓣5，基部合生，略覆瓦狀，白色、淡綠或淡紫色；雄花：雄蕊5-20，藥分格或無，具退化子房或無；雌花：子房上位，3-5室，每室胚珠數枚，無退化雄蕊，花柱3-5裂，基部合生或部分離生。漿果黑紫色，光滑

或被毛，球形至扁球形或長橢圓形；種子數多，形小有角，具細蜂巢狀網紋，胚乳豐富、油質。主要分布亞洲熱帶和亞熱帶及西南太平洋群島、全世界約有130餘種，臺灣有16個分類群 (包括種下分類群)。

屬模式種：*Eurya japonica* Thunb.

臺灣產柃木屬可分為2節：格藥柃節sect. *Meristotheca*、真柃節sect. *Eurya*；6級：長毛柃級ser. *Ciliatae*、毛果柃級ser. *Trichocarpae*、格藥柃級ser. *Muricatae*、短柱柃級ser. *Brevistylae*、長柱柃級ser. *Longistylae*、光葉柃級ser. *Nitidae*，共計16種。

臺灣產柃木屬 (*Eurya*) 植物檢索

1. 花藥具分隔..... 格藥柃節sect. *Meristotheca*
 2. 萼片被密毛。
 3. 花瓣淡綠色，開放時略反卷；花柱長1-1.5 mm，3深裂..... 長毛柃級ser. *Ciliatae*
 4. 雄花花瓣闊卵形；雄蕊10-14枚..... (15) 粗毛柃木*E. strigillosa*
 4. 雄花花瓣橢圓形；雄蕊15-19枚..... (9) 浸水營柃木*E. lui*
 3. 花瓣白色，開放時不反卷..... 毛果柃級ser. *Trichocarpae*
 4. 花柱5裂，長2-2.5 mm；雄蕊10-15枚..... (5) 毛果柃木*E. gnaphalocarpa*
 4. 花柱3~4裂，長約1 mm..... (16) 清水山柃木*E. taitungensis*
 2. 萼片光滑或疏被毛..... 格藥柃級ser. *Muricatae*
 3. 萼片疏被毛；雄蕊14-18枚..... (14) 台灣格柃*E. septata*
 3. 萼片光滑；雄蕊6-20枚。
 4. 雄蕊6-10枚；花柱長0.5-1 mm，3深裂..... (4) 厚葉柃木*E. glaberrima*
 4. 雄蕊16-20枚；花柱長1-1.5 mm，3淺裂..... (3) 凹葉柃木*E. emarginata*
1. 花藥不具分隔..... 真柃節sect. *Eurya*
 2. 花柱長0.5-1.5 mm..... 短柱柃級ser. *Brevistylae*
 3. 萼片光滑無毛；花柱長0.5-1 mm；雄蕊5-6枚..... (2) 賽柃木*E. crenatifolia*
 3. 萼片疏被毛；花柱長1-1.5 mm；雄蕊6-8枚..... (8) 薄葉柃木*E. leptophylla*
 2. 花柱長2-3 mm..... 長柱柃級ser. *Longistylae*
 3. 萼片被短(蘆)毛、邊緣具纖毛，雄蕊8-14枚；花柱長2.5-3 mm，3淺裂..... (10) 細枝柃木*E. loquaiana*
 3. 萼片無毛、邊緣膜質..... 光葉柃級ser. *Nitidae*
 4. 花柱長1-1.5 mm。
 5. 小枝條無毛；雄蕊9-12枚..... (7) 日本柃木*E. japonica*
 5. 小枝條被毛；雄蕊12-15枚..... (1) 中國柃木*E. chinensis*
 4. 花柱長2-3 mm。
 5. 葉背側脈不明顯。
 6. 葉長橢圓形；雄蕊14-20..... (6) 早田氏柃木*E. hayatae*
 6. 葉倒卵形；雄蕊10-14枚..... (11) 南仁山柃木*E. nanjenshanensis*
 5. 葉背側脈明顯。
 6. 葉卵狀披針形；雄蕊8-12枚..... (13) 蓮華池柃木*E. rengchiensis*
 6. 葉菱狀橢圓形；雄蕊14-18枚..... (12) 光葉柃木*E. nitida*

1. *Eurya chinensis* R. Br., Abel, Narr. J. China 379, t. 1818; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 319. 1937; Keng, Taiwania **1**: 264. 1950; Li *et al.* in Fl. Taiwan **2**: 607. 1976; Hsieh *et al.*, Fl. Taiwan ed. 2. **2**: 679. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50**(1): 132. 1998; Min & Barth., Fl. China **12**: 466. 2007.

Eurya parvifolia Gardn., J. Nat. Hist. 7: 45. 1847.

Eurya japonica Thunb. var. *parvifolia* (Gardn.) Thwaites, Enum. Pl. Zel. 41. 1864.

中國柃木 (米碎柃木)

圖 1 圖16 (A-F)

灌木或小喬木；頂芽及嫩枝密被黃褐色貼伏毛，具斜稜，老枝漸光滑。嫩葉綠色或紅色，背面疏被毛；老葉革質，菱狀橢圓形；長3-5cm，寬1.5-2.5 cm，先端銳或鈍短凸尖，夾角45-60度，基部銳；葉緣略反卷，具鈍鋸齒26-34對；背面光滑無毛；中肋背面隆起，疏被毛或無毛，側脈6-10對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長2-3 mm，疏被毛或無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1.5-2.5 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑3-4 mm，雄花較大，雌花較小；萼片無毛；花瓣5，卵形，白色，展開；雄花：雄蕊12-15枚，藥箭形，先端凸尖，不具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，花柱長1-1.5 mm，子房卵狀球形，無毛。果球形，徑3.5-4 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子8-14粒。花期：10-12月；果期：4-6月。

分布中國大陸、印度、斯里蘭卡至東南亞，臺灣分布北部低、中海拔森林中。

引證標本：

北插天山 呂勝由 16848；陽明山 呂勝由 3331；佐佐木舜一 16940；坪林 陳志雄 3887；林口 呂福原 9324 (CHIA)；陽明山二子坪 W. P. Leu 02103；皇帝殿 S. C. Wu *et al.* 00972；草山 Y. P. Cheng 02281；烏來山 陳傳

杰 00068(TAI)。

2. *Eurya crenatifolia* (Yamamoto) Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332. 1938; Keng, Taiwania **1**: 258. 1950; Liu, I11. Nat. Intr. Lig. Pl.; Taiwan **1**: 246. f. 203. 1960; Liu *et al.*, Tech. Bull. Exp. Forest. NTU. **52**: 35. t. 4-22. 1967; Li *et al.*, Fl. Taiwan ed. **2**: 608. 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 436. 1994; Hsieh *et al.* in Fl. Taiwan ed. 2. **2**: 679. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 132. 1998.; Min & Barth., Fl. China **12**: 476. 2007.

Pseudoeurya crenatifolia Yamamoto, J. Soc. Trop. Agri. **5**: 351. 1933.

賽柃木 (假柃木)

圖 2 圖16 (G-L)

灌木；頂芽密被黃褐色貼伏短毛，嫩枝、小枝密被黃褐色長毛，老枝光滑無毛。嫩葉綠色，表面光滑，背面疏被毛；老葉革質；橢圓形至倒卵形；長0.8-1.5 cm，寬0.6-0.8 cm，先端銳形，短凸尖，微凹明顯，夾角70-90度，基部銳；葉緣略反卷，具鈍鋸齒8-12對；背面光滑無毛；中肋背面凸起，疏被毛或光滑，側脈5-6對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長1-2 mm，背面疏被長毛或光滑。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1-1.5 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑2.5-3.5 mm，雄花較大，雌花較小，萼片闊三角形，無毛；花瓣5，闊卵形，紫紅色 (雄花) 或淡紫紅色 (雌花)，展開；雄花：雄蕊5-7枚，藥箭形，不具分格，花絲短；雌花：柱頭3淺裂，花柱長1 mm，子房卵狀球形，無毛。果球形，徑2.5-3 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子8-13粒。花期：2-4月；果期：8-10月。

特產臺灣北部及中部中高海拔山區。

引證標本：

陽明山 吳佾鴻1022，鴛鴦湖 C. H. Ou *et al.* 9563 (TCF)；福山 吳佾鴻 568；明池 Liao *et al.* 10446；太平山 吳佾鴻147, 298, 580 (CHIA)；加羅湖 梁慧舟01189 (TNM)。復興鄉加拉賀 楊

智凱 00044；自忠 吳侑鴻 583, 584 (CHIA)。

3. *Eurya emarginata* (Thunb.) Makino, Bot. Mag. Tokyo **18**: 19. 1904; Makino *et* Nemoto, Fl. Jap. **552**. 1932; Kanehira, Formos. Tr. ed. **2**, 403. 1936; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332. 1938; Keng, Taiwania **1**: 263. 1950; Liu *et* Lu, Tech. Bull. Exp. Forest. NTU. **52**: 36. t. 4-22. 1967; Li *et al.*, Fl. Taiwan **2**: 608. 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev.ed. 437. 1994; Hsieh *et al.*, Fl. Taiwan ed. **2**: 680. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 117. 1998.; Min & Barth., Fl. China **12**: 460. 2007.

Ilex emarginata Thunb., Fl. Jap. **78**. 1784.

凹葉柃木(濱柃木)

圖版 3 圖16 (M-R)

灌木或小喬木；頂芽光滑無毛，嫩枝密被黃褐色貼伏長毛，具斜稜，小枝密被黃褐色短毛。嫩葉綠色或紅色，兩面光滑；老葉厚革質，倒卵形或倒長卵形；長2-3.5 cm，寬1-2 cm，先端圓或鈍凸尖，微凹明顯，夾角90-110度，基部銳；葉緣略反卷，具淺鈍鋸齒16-22對；背面光滑無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈5-8對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長2-3 mm，疏被毛或無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長2-3 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑4-6 mm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，無毛，暗紫色；花瓣5，倒卵形，淡黃白色，展開；雄蕊16-20枚，藥箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，花柱長約1 mm，子房卵形，無毛。果扁球形，徑4-5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子8-12粒。花期：1-3月；果期：8-10月。

分布中國大陸福建沿海、韓國、日本及琉球。臺灣產於北部海岸地區、龜山島、金門、馬祖、綠島等。

引證標本：

和平島 呂勝由 1050，野柳 呂勝由3274 (TAIF)。龜山島 C. C. Tsai *et al.* 07526AC

(TNM)。蘭嶼 呂勝由 3730 (TAIF)；林德勳 575, 572；吳侑鴻 251,278, (CHIA)；綠島 T. Y. A. Yang, *et al.* 15899 (TNM) 南太武山 吳侑鴻 301, (CHIA)；太武山 S. T. Chiu 05079 (TNM)。馬祖南竿 江合隆 2192 (TAIF)。

4. *Eurya glaberrima* Hayata, Icon. Pl. Form. **8**: 8 f. 6. 1919; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 463. 1936; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 334. 1938; Keng, Taiwania **1**: 260. 1950; Liu, I11. Nat. Intr. Lig. Pl. Taiwan **1**: 247. f. 203. 1960; Liu *et* Lu, Tech. Bull. Exp. Forest. NTU. **52**: 37. t. 4-23. 1967; Li *et al.* Fl. Taiwan ed. **2**: 608. 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 437. 1994; Hsieh *et al.*, Fl. Taiwan ed. **2**: 680. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 117. 1998.; Min & Barth., Fl. China **12**: 460. 2007.

厚葉柃木 (高山柃木)

圖版 4 圖17 (A-F)

小喬木；頂芽光滑無毛，嫩枝、小枝光滑無毛，具斜稜。嫩葉綠色或紅色，兩面光滑；老葉厚革質，長橢圓形或長橢圓狀披針形；長7-10cm，寬2-2.5 cm，先端銳或鈍形，夾角45-55度，基部銳形；葉緣略反卷，具銳尖鋸齒38-52對；表面深綠色具光澤，背面淡綠色，無毛；中肋背面凸起，無毛，側脈10-15對，側脈與網脈於表面不明顯；葉柄長4-6 mm，無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1.5-2.5 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑3-4 mm，雄花較大，雌花較小；萼片無毛，暗紅色或綠色；花瓣5，闊卵形，淡黃色，展開反卷；雄花雄蕊5-10枚，藥箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭3深裂或離生，花柱長0.25-0.5 mm，子房卵形，無毛。果球形，徑3-4 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子15-20。花期：10-12月；果期：6-8月

特產臺灣中、高海拔的山區。

引證標本：

大同鄉加羅湖 梁慧舟1190，北插天山 黃

建益1360 (HAST) ; 太平山 呂勝由2743, 中央山脈9,000呎 森丑之助16926 (TAIF) ; 翠峰湖 J. C. Wang *et al.* 09385, 大霸尖山 九九山莊 C. M. Wang & H. M. Lin (林慧美) 02399 (TNM) 。大雪山小天池 吳佾鴻163 (CHIA) ; 武陵農場 J.C.Wang *et al.* 3973 (TAI) ; 玉山登山步道 (1.5km) 吳佾鴻 247 ; 金門峒斷崖 吳佾鴻377 ; 能高越嶺道 吳佾鴻&林德勳229,660 ; 中央金礦山-白洋金礦 吳佾鴻380 ; 八通關草原 吳佾鴻 378 (CHIA) 。關山 T. Y. A. Yang, C. L. Chen, Y. 07429 (TNM) 。

5. *Eurya gnaphalocarpa* Hayata, *Icon. Pl. Form.* **8**: 7. f. 5. 1919; Makino *et Nemoto*, *F1. Jpn.* 741. 1931; Kanenira, *Formos Tr. ed.* **2**: 466. 1936; Kobuski, *Ann. Miss. Bot. Gard.* **25**: 332. 1938; Keng, *Taiwania* **1**: 257. 1950; Liu *et Lu*, *Tech. Bull. Exp. Forest. NTU.* **52**: 38. t. 4-24. 1967; Li *et al.* *F1. Taiwan ed. 1.* **2**: 609. 1976; Liu *et al.*, *Tr. Taiwan rev. ed.* 437. 1994; Hsieh *et al.*, *Fl. Taiwan ed. 2.* **2**: 680. 1996; Ling, *Fl. Reip. Pop. Sin.* **50** (1): 101. 1998.; Min & Barth., *Fl. China* **12**: 456. 2007.

毛果柃木 (菱葉柃木)

圖版 5 圖 17 (G-L)

小喬木；頂芽、嫩枝密被黃褐色貼伏長毛，老枝漸光滑無毛，具斜稜。嫩葉綠色或紅色，背面被貼伏長毛；老葉革質，菱狀長橢圓形；長5-10cm，寬1.2-2.5 cm，先端漸尖至長尾尖，夾角30-45度，基部銳；葉緣略反卷，從基部1/3起始有鈍鋸齒，22-28對；背面綠色，疏被貼伏短毛；中肋於背面凸起，疏被長毛，側脈8-12對，側脈與網脈於兩面略凸起明顯；葉柄，長4-7 mm，疏被毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長2.5-3 mm，被毛；苞片三角形，細小；花徑5-6 mm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，被毛；花瓣5，闊卵形，白色，展開；雄花雄蕊10-15枚，藥箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭5偶4淺裂，反卷，花柱長2-2.5

mm，子房卵形，被毛。果實橢圓狀球形，徑3-4 mm，被毛，先端凹陷，花柱宿存；種子40-50。花期：9-12月；果期：6-8月。

分布菲律賓、印尼，台灣及蘭嶼。臺灣常見於低至中高海拔的山地。

引證標本：

烏石鼻 王秋美 S8753，霞喀羅大山 Ya-Yi Huang *et al.* 00929，大雪山 歐辰雄 S4782，武威山 K. C. Yang 04545，太麻里金針山 J. S. Wu 01914，和平林道 S. T. Chiu *et al.* 06185，瑞穗林道 K. C. Yang *et al.* 05968 (TNM)。八仙山 鈴木重良 3207，蘭嶼天池 S. F. Huang 2672 (TAI)。惠蓀林場 吳佾鴻 45。阿里山 早田文藏 173763 (TAIF)；楠梓仙溪林道 吳佾鴻 302；鹿林山 吳佾鴻 311，浸水營 吳佾鴻 347, 348，蘭嶼 吳佾鴻&林德勳 271, 273 (CHIA)。

6. *Eurya hayatae* Yamamoto, *J. Soc. Trop. Agric.* **5**: 347. 1933; Yamamoto *et Mori*, *Sylvia* **5**: 40. f. 28. 1934; Kobuski, *Ann. Miss. Bot. Gard.* **25**: 344. 1937; Keng, *Taiwania* **1**: 260. 1950; Liu *et Lu*, *Tech. Bull. Exp. Forest. NTU.* **52**: 39. t. 4-25. 1967; Li *et al.*, *Fl. Taiwan ed. 1.* **2**: 609. 1976; Liu *et al.*, *Tr. Taiwan rev. ed.* 437. 1994; Ling, *Fl. Reip. Pop. Sin.* **50** (1): 135. 1998.; Min & Barth., *Fl. China* **12**: 467. 2007.

早田氏柃木 (臺灣柃木)

圖版 6 圖 17 (M-R)

小喬木；頂芽初時疏被毛隨即脫落，嫩枝、小枝及老枝均無毛，具斜稜。嫩葉紅色或綠色，兩面無毛；老葉革質，橢圓形至長橢圓形；長5-8 cm，寬1.8-2.5 cm，先端銳形，微凹明顯，夾角40-60度，基部銳；葉緣略反卷，具淺鈍鋸齒36-46對；背面淡綠色，無毛；中肋於背面隆起，無毛，側脈8-10對，側脈與網脈於兩面均不明顯 (新鮮葉側脈不明顯，乾後略浮現)；葉柄，長4-5 mm，無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1.5-2.5 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑4-5 mm，雄花較大，雌

花較小；萼片闊卵形，無毛，綠色；花瓣5，卵形，淡黃綠色，半展開呈鐘形；雄花雄蕊14-20枚，藥箭形，不具分格，花絲短；雌花展開後略反卷，柱頭3淺裂，花柱長2-3 mm，子房卵形，無毛。果實球形，徑4-5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子14-18粒。花期：9-12月；果期：6-8月。

特產臺灣中高海拔的山地。

引證標本：

大雪山 吳佾鴻&林德勳 001，吳佾鴻169，鹿林山 吳佾鴻308；特富野古道 (4.8km) 吳佾鴻 295, 316, 558，龍鳳峽 吳佾鴻&林德勳131, 200, 385 (CHIA)；大雪山200林道25km C. M. Wang & Y.M. Hsu 05308；船型山C. M. Wang 02633；鳶嘴山-稍來山 黃建益00004 (TNM)。

7. *Eurya japonica* Thunb., Nov. Gen. Pl. **3**: 67. 1783; Fl. Jap. 191, t. 25. 1784; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 335. 1938; Ohwi, Fl. Jap. 630. 1965; Walker, Fl. Okinawa S. Ryukyu 732, 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 437. 1994; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 136. 1998; Nagamasu, Fl. Jap. 2a: 410. 2006; Ming & Barth., Fl. China **12**: 467. 2007; Liao & Su Taiwan J. For. Sci. **30** (2): 142, 2015.

日本柃木
圖18 (A-E)

小喬木；頂芽、嫩枝、小枝及老枝均光滑無毛，具斜稜。嫩葉綠色，表裡兩面光滑；老葉革質，長橢圓或倒卵形；長3-5.5 cm，寬1.5-2.5 cm，先端圓或銳形，夾角60-80度，基部楔形；葉緣具鈍鋸齒18-36對；背面淡綠色，無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈6-8對，側脈與網脈於兩面均略凸起明顯；葉柄長2-3 mm，光滑無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長約2 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑4-5 mm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，無毛，綠色；花瓣5，卵形，淡綠色，展開；雄花雄蕊9-12枚，藥箭形，不具分格，花絲短；

雌花柱頭3淺裂，花柱長約1 mm，子房卵狀球形，無毛。果球形，徑4-6 mm，無毛，花柱宿存；種子10-14。花期：11月至次年1月；果期：7月9月。

分布韓國、日本、琉球、中國大陸沿海、菲律賓、馬來西亞等，臺灣目前僅發現於北部宜蘭龜山島。

引證標本：

龜山島 吳佾鴻 1081, (♀) 2014，吳佾鴻1083, 1086 (♂) 2014 (TCF)。

8. *Eurya leptophylla* Hayata, Icon. Pl. Form. **9**: 5. f. 4. 1920; Makino *et* Nemoto, Fl. Jap. 742. 1931; Kanehira, Form. Tr. rev. ed. 466. f. 426. 1936; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 332. 1938; Keng, Taiwania **1**: 258. 1950; Liu *et* Lu, Tech. Bull. Exp. Forest. NTU. **52**: 41. t. 4-28. 1967; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 438. f. 290. 1994; Hsieh *et al.* in Fl. Taiwan ed. 2. **2**: 681. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 168. 1998.; Min & Barth., Fl. China **12**: 475. 2007. *Eurya oblongifolia* Hatsus., J. Jap. Bot. **15** (1): 135. 1939. *Eurya leptophylla* Hayata var. *tsushanensis* Y. C. Liu *et* F. Y. Lu, Quart. J. Chin. Forest. **10** (3): 92. photo. 6. 1977.

薄葉柃木 (紙葉柃木)
圖版 7 圖18 (F-K)

灌木或小喬木；頂芽、小枝密被黃褐色長毛，老枝光滑無毛，具不明顯斜稜。嫩葉綠色，背面疏被長毛；老葉紙質、革質至厚紙質，橢圓形；長2-4cm，寬1-1.5 cm，先端銳形，夾角30-40度，基部銳；具鈍鋸齒18-24對；中肋於背面凸起，疏被長毛或無毛，側脈8-10對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長1.5-2.5 mm，疏被毛或無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1-1.5 mm，被毛；苞片三角形，細小；花徑0.5-0.7 cm，雄花較大，雌花較小；萼片卵圓形，平滑或被疏毛；花

瓣5，闊卵形至長橢圓形，白色或白綠色，展開，雄花雄蕊6-8枚，葯箭形，不具分格，花絲短；雌花花瓣展開時反卷，柱頭3淺裂，花柱長1-1.5 mm，子房卵形，無毛。果球形，徑2.5-3.5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子10-18粒。花期：1-3月；果期：10-12月

特產臺灣中高海拔山區，路旁或森林的邊緣。

引證標本：

太平山 佐佐木舜一 31493 (TAIF)；霞喀羅大山Ya-Yi Huang *et al.* 00928，觀霧工作站 楊勝任28555；樂山林道 鄭育斌 4428，小鬼湖 Wai-Chao Leong *et al.* 02680，瑞穗林道32km處 C. M. Wang 00686 (TNM)。大雪山船形苗圃吳佾鴻 174，能高越嶺道吳佾鴻 190；能高越嶺道 (1.5km) 234, 662；中橫 (木蘭橋) 吳佾鴻&林德勳 84；福壽山農場 吳佾鴻&林德勳 63八通關-關高 吳佾鴻 382, 666，阿里山 (祝山) 呂福原 c10845；特富野古道 吳佾鴻 318, 560；水山 (吊橋旁) 吳佾鴻 552；鹿林山 吳佾鴻 305，浸水營 林德勳119,285，吳佾鴻 369，吳佾鴻 586, 617，神秘湖 T. C. Huang & S. K.，塔曼山 林德勳 40815 (CHIA) 清水山 中村泰造 3732 (TAI)。

9. *Eurya lui* Y-H Tseng & Y- H Wu, *Quart. J. For. Res.* **37** (4): 221, 2015.

浸水營鈴木 (呂氏鈴木)

圖版 8 圖19 (A-F)

小喬木或灌木；頂芽、小枝及老枝密被黃褐色貼伏長毛，圓柱狀。嫩葉綠色或紅色，背面密被貼伏長毛，老葉時脫落；老葉革質，橢圓形或長橢圓形；長6.5-9 cm，寬1.5-2.5 cm，先端漸尖或銳形，鈍頭，夾角35-45度，基部銳；葉緣略反卷，具鈍鋸齒28-36對；背面淺綠色，疏被貼伏毛或無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈10-14對，側脈與網脈於兩面略凸起明顯；葉柄長3-5 mm，疏被毛或光滑無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長約1-2 mm，被毛，苞片卵形，細小；花徑0.3-0.5 cm，雄花較大，雌花較

小；萼片5闊卵形，被毛；花瓣5，闊圓形，白綠色，展開並反卷；雄花雄蕊15-19枚，葯箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭3深裂，花柱長1-1.5 mm，子房卵形，被毛。果圓球形，徑3.5-5 mm，被毛，先端凹陷，花柱宿存；種子30-40。花期：10-12月；果期：6-9月。

特產臺灣屏東浸水營中海拔森林。

引證標本：

Holotypus: Pingtung, Shinsuien No. 0356 (♀) Leg. Yi-Hung Wu, 2004. 11. 14 (TCF)；浸水營 佐佐木舜一 16938(TAIF)；吳佾鴻&林德勳 282, 356, 588，吳佾鴻 628, 633(CHIA)；吳佾鴻 1056 (♂) 2013，1097 (♂) 2013 (TCF)。

10. *Eurya loquaiana* Dunn, *J. Linn. Soc. Bot.* **38**: 355. 1908; Liu *et al.*, *Tr. Taiwan rev. ed.* 438. 1994; Hsieh *et al.* in *Fl. Taiwan ed. 2.* 2: 681. 1996; Ling, *Fl. Reip. Pop. Sin.* **50** (1) : 124. 1998; Min & Barth., *Fl. China* **12**: 464. 2007.
Eurya arisanensis Hayata *Icon. Pl. Form.* **8**: 6, f. 4. 1919
Eurya matsudai Hayata, *Icon. Pl. Form.* **9**: 6. pl. 5. 1920.
Eurya acuminata auct. Yamamoto, *Sylvia* **5**: 38, 1931; Kanehira, *Form. Tr. rev. ed.* 464. f. 426. 1936; Liu, *Ill Nat. Intr. Lig. Pl. Taiwan* **1**: 245. f. 201. 1960, *non* DC.
Eurya acuminata DC. var. *suzukii* (Yamamoto) Keng, *Taiwan* **1**: 263. 1950.
Eurya suzukii Yamamoto, *J. Soc. Trop. Agr.* **5**: 349. 1933.

細枝鈴木

圖版9 圖18 (L-Q)

小喬木；頂芽密被黃褐色貼伏長毛，嫩枝、小枝密被黃褐色短氈毛，老枝無毛，圓柱狀。嫩葉綠色或紅色，背面疏被毛；老葉革質，狹長橢圓形或長披針形；長4-9 cm，寬1.5-2.5 cm，先端具尾尖，夾角30-70度，基部銳或鈍形，略歪斜；葉緣略反卷，具鈍鋸齒26-34對；背面綠色，無毛；中肋於背面凸起，被疏

毛，側脈10-14對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長3-4 mm，被疏短毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長2-3 mm，被毛；苞片三角形，細小；花徑0.4-0.5 cm，雄花較大，雌花較小，萼片闊卵形，被短毛或略光滑且具緣毛；花瓣5，卵形，白色，半展開呈鐘形；雄花雄蕊8-14枚，藥箭形、先端凸尖，不具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，略反卷，花柱長2-3 mm，子房卵形，無毛。果橢圓形，徑3-4 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子18-24。花期：10-12月；果期，7-9月。

分布大陸沿海各省及，臺灣常見於中高海拔山區。

引證標本：

阿里山 早田文藏 No.1327! (TI)。巴卡拉公路測候所 鐘詩文 4482，坪林C. M. Kuo 8125。草埤 陳建志 7678，觀霧 Su-Wen Chung 5031，東眼山 呂碧鳳 2585 (TAIF)。哈盆保護區 吳侑鴻 286，里龍山 呂福原 407，大雪山 吳侑鴻 156，龍鳳峽 吳侑鴻 112, 113；杉林溪 吳侑鴻 72，惠蓀林場 吳侑鴻 43，特富野古道 吳侑鴻 292，出雲山 呂福原 9396；浸水營 吳侑鴻 85, 116 (CHIA)。阿里山 川上瀧瀾 173754，武威山 松田英二 173746 (TAIF)。霧台鄉 S. Z. Yang & C. G. Lin 30589 (HAST)；利嘉林道 吳志昇 02027 (TNM)。太魯閣巴達岡 T.Suzuki 19008 (TAI)。

本種標本早期常被認為是銳葉柃木 (*E. acuminata* DC.)，目前各大標本館仍有誤訂，且文獻中多登錄為銳葉柃木，本種明顯特徵為小枝被短(氈)毛且萼片邊緣具緣(纖)毛，這些性狀相當特殊，又本種之雄花雄蕊8-14枚；銳葉柃木則為15-20枚，嫩枝及萼片被短柔毛；兩者可明顯區別，經詳細檢視台灣稱之為銳葉柃木之標本，結果均為誤訂；經前往日本東京大學植物標本館 (TI) 檢視 *Eury arisanensis* Hayata (No.1327) 模式標本，確定Hayata 1919年發表之 *E. arisanensis* 就是 *E. loquaiana*，故 *E.*

arisanensis 宜併入 *E. loquaiana*。

11. *Eurya nanjenshanensis* (Hsieh, Ling et Yang)

S. Z. Yang, S. Y. Lu et Yang, Man. Taiwan Vas. Pl. 2: 194. 1997.

Eurya nitida Korthals var. *nanjenshanensis* Hsieh, Ling et Yang, Fl. Taiwan ed. 2. 2: 682. pl. 323. 1996.

南仁山柃木

圖版10 圖19 (G-L)

灌木小喬木；頂芽初時被疏短毛隨即脫落，嫩枝、小枝及老枝均無毛，具斜稜。嫩葉暗紅色或綠色，兩面光滑；葉厚革質，倒卵形或闊卵形，長4-5.5 cm，寬2-3 cm，先端圓具短凸尖，微凹明顯，夾角90-110度，基部銳或鈍形；具鈍鋸齒14-20對；背面淡綠色，無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈5-7對，側脈與網脈於兩面均不明顯；葉柄，長4-6 mm，無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部葉腋，花梗長1.5-2.5 mm，無毛；苞片卵形，細小；花徑4-5 mm，雄花較大，雌花較小；萼片5闊卵形，無毛，綠色；花瓣5，卵形，淡黃白色，展開；雄花雄蕊10-14枚，藥箭形，不具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，花柱長2-2.5 mm，子房卵形，無毛。果球形，徑4-5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子8-15。花期：1-3月；果期：9-11月。

特產臺灣南部恆春半島南仁山至墾丁一帶。

引證標本：

滿洲鄉 鐘國芳 1406；牡丹鄉 王秋美 03093 (HAST)；佳樂水 吳侑鴻&張坤城 123, 127；吳侑鴻258, 341；南仁山 吳侑鴻&林育亘 672, 675 (CHIA)；出風山-攬仁溪 C. M. Wang & C. C. Wang 01240；萬里得山永久樣區 李松柏 00410；佳樂水瀑布 S. C. Hsiao et al.01090；高士~中間路 陳玄武 & 林慧美 02701；出風S. Z. Yang 27719 (TNM)。

12. *Eurya nitida* Korthals, Temminck. Verh. Nat.

Gesch. Bot. 3: 115. t. 17. 1840; Kobuski, Ann.

Miss. Bot. Gard 25: 310. 1937; H. T. Chang, Act. Phytotax. Sin. 3: 50. 1954; Hsieh *et al.* in Fl. Taiwan ed. 2. 2: 682. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. 50 (1): 133. 1998.; Min & Barth., Fl. China 12: 467. 2007.

Eurya japonica auct. Hayata, J. Coll. Sci. Tokyo 25: Art. (19): 60. 1908; Kanehira, Form. Tr. rev. ed. 465. f. 425, 1936; Keng, Taiwan 1: 261. 1950; Liu *et al.* Tr. Taiwan rev. ed. 437. 1994, non Thunb.

Eurya japonica Thunb. ssp. *nitida* (Korth.) Yamazaki, J. Jap. Bot. 70 (5): 271. 1995.

光葉柃木

圖版11 圖19 (M-R)

小喬木；頂芽、嫩枝、小枝及老枝均光滑無毛，具斜稜。嫩葉綠色，兩面光滑；老葉革質，菱狀橢圓形；長4-9 cm，寬1.5-3.0 cm，先端銳形，夾角45-60度，基部楔形；葉緣具鈍鋸齒36-46對；背面淡綠色，無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈9-12對，側脈與網脈於兩面均略凸起明顯；葉柄長5-6 mm，無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長2.5-3 mm，無毛；苞片三角形，細小；花徑4-5 mm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，無毛，綠色；花瓣5，卵形，淡黃綠色，展開；雄花雄蕊14-18枚，葯箭形，不具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，花柱長2.5-3 mm，子房卵狀球形，光滑無毛。果球形，徑4-6 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子10-14。花期：11月至次年1月；果期：7月-9月。

分布臺灣北部低海拔山區。

引證標本：

大崙頭山 郭巧瑜 2；龜山島 Yu-pin Cheng 3356 (TAIF)。內湖 吳侑鴻&張坤城 409, 413, 42 (CHIA)；外雙溪 C. M. Wang 01845；汐止新山夢湖 K. C. Yang 04506；內雙溪 劉淑娟 *et al.* 544 (TNM)。

13. *Eurya renegechiensis* Yamamoto, J. Soc. Trop.

Arg. 5: 55. 1933; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. 25: 337. 1938; Keng, Taiwania 1: 259. 1950; Liu *et al.*, Tech. Bull. Exp. Forest. NTU. 52: 43. t. 5-29. 1967; Li *et al.*, Fl. Taiwan ed. 2: 611. 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 438. 1994; Hsieh *et al.* in Fl. Taiwan ed. 2. 2: 684, 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. 50 (1): 137. 1998.; Min & Barth., Fl. China 12: 468. 2007.

蓮華池柃木

圖版12 圖20 (A-F)

小喬木；頂芽、嫩枝、小枝及老枝均光滑無毛，具斜稜。嫩葉暗紫色，兩面光滑；老葉革質，卵狀披針形；長7-10cm，寬2.5-4 cm，先端漸尖形或長尾尖，夾角40-50度，基部圓鈍；葉緣具鈍鋸齒42-52對；背面淡綠色，無毛；中肋於背面凸起，無毛，側脈10-15對，側脈與網脈於表面不明顯，背面凸起甚明顯；葉柄長5-6 mm，無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長2-3 mm，無毛；苞片卵形，細小；花徑4-5 mm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，無毛，暗紫色；花瓣5，卵形，淡紫色，略鐘形；雄花雄蕊8-12枚，葯箭形，不具分格，花絲短；雌花柱頭3淺裂，花柱長2-2.5 mm，子房橢圓形，無毛。果橢圓形，徑4-5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子46-56。花期：10-12月；果期：6-8月。

特產臺灣南投縣蓮華池及惠蓀林場小出山海拔300-800公尺山地。

引證標本：

蓮華池 梁惠舟 1524 (HAST)；呂勝由 3546；魚池鄉蓮華池 鄭育斌 3458 (TAIF)；蓮華池 吳侑鴻&林德勳 91；吳侑鴻 255, 266；惠蓀林場 王志強 615, 616 (CHIA)。雙龍林道 吳侑鴻 944，北東眼山 吳侑鴻 976 (TCF)。

14. *Eurya septata* Wu, C. C., Z. F. Hsu *et al.* H. Tsou, Bot. Bull. Acad. Sin. 44: 67-72. 2003.; Min & Barth., Fl. China 12: 460. 2007.

Eurya chinensis sensu auct. Taiwan, p. p. non

Brown.

臺灣格柃

圖版13 圖20 (G-L)

灌木或小喬木；頂芽、嫩枝密被黃褐貼伏長毛，具斜稜，老枝漸光滑。嫩葉綠色或紅色，背面疏被毛；老葉革質，菱狀橢圓形；長4.5-10 cm，寬1.8-4 cm，先端銳形或鈍短凸尖，夾角50-60度，基部銳或楔形；葉緣具鈍鋸齒24-32對；背面綠色，疏被毛或無毛；中肋於背面凸起，疏被毛或無毛，側脈6-9對，側脈與網脈於兩面略凸起明顯，背面略明顯；葉柄，長2-3 mm，疏被毛或無毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長0.5-1 mm，無毛，苞片卵形，細小；花徑0.4-0.6 cm，雄花較大，雌花較小，萼片被疏毛或無毛；花瓣5，卵形，白綠色，展開時反卷；雄花雄蕊14-16枚，藥箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭3深裂，花柱長1-1.5 mm，子房球形，無毛。果球形，徑4-5 mm，無毛，先端凹陷，花柱宿存；種子12-15。花期：10-12月；果期：6-8月。

特產臺灣中、南部，低至中海拔森林。

引證標本：

陽明山 S. T. Chiu & S. J. Chen 01249，泰武林道 T. Y. A. Yang *et al.* 06471老佛山 C. M. Wang 04057，三地門 簡章仁 00004，初鹿 吳志昇 01615 (TNM)。奧萬大 吳佾鴻 296, 403；鹿谷 (二路) 吳佾鴻&林德勳 389, 397，浸水營 林德勳 118；浸水營 吳佾鴻 351, 618 (CHIA)；瑞岩溪自然保護區 C. M. Wang & N. C. Chen 00597；名間 吳志昇 02186 (TNM)。仁愛鄉幼獅 T. Y. A. Yang 09727 (HAST)。雙流 古訓銘 1777 (HAST)；武山來義林道7km K. C. Yang *et al.* 04600。

15. *Eurya strigillosa* Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo **25** (1): 61. 1908; Kanehira, Form. Tr. rev. ed. 467. f. 427. 1936; Kobuski, Ann. Miss. Bot. Gard. **25**: 337. 1938; Keng, Taiwania **1**: 256. 1950; Liu *et al.* Tech. Bull.

Exp. Forest. NTU. **52**: 43. t. 5-29. 1967; Li *et al.*, Fl. Taiwan ed.1. **2**: 611. pl. 423, 1976; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 439. 1994; Hsieh *et al.*, Fl. Taiwan ed. 2. **2**: 684. 1996; Ling, Fl. Reip. Pop. Sin. **50** (1): 93. 1998.; Min & Barth., Fl. China **12**: 454. 2007.

粗毛柃木 (臺灣毛柃)

圖版14 圖20 (M-R)

小喬木；頂芽密被黃褐色貼伏長毛，嫩枝、小枝及老枝密被黃褐色展開長毛，圓柱狀。嫩葉綠色或紅色，背面密被展開長毛；葉革質，長披針形；長8-12 cm，寬2-2.5 cm，先端漸尖至長尾尖，夾角30-40度，基部圓形，略歪斜；葉緣反卷，具銳鋸齒36-54對；表面深綠色，無毛，背面綠色，密被展開之長毛；中肋於背面凸起，被展開長毛，側脈12-15對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄極短或幾無，被展開長毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長約1 mm，被毛；苞片卵形，細小；花徑0.3-0.5 cm，雄花較大，雌花較小；萼片闊卵形，被毛；花瓣5，卵形，淡綠色，展開；雄花雄蕊10-14枚，藥箭形，具分格，花絲短；雌花柱頭深裂，花柱長1-1.5 mm，子房卵形，被毛。果扁球形，徑3-4 mm，被毛，先端凹陷，花柱宿存；種子32-40。花期：10-12月；果期：7-9月。

產臺灣中、高海拔山區喬木林下及叢林內，分布日本琉球。

引證標本：

大雪山船形山苗圃 吳佾鴻 165, 17，阿里山 呂福原 C10822；奮起湖 呂福原 9255 (CHIA)，瑞岩保護區 吳佾鴻&林德勳 28, 29，杉林溪 吳佾鴻 67, 90，能高越領道 吳佾鴻 235, 625，福壽山農場 吳佾鴻 42，翠峰 吳佾鴻 41 (CHIA)；裡冷林道 楊國楨 01627大雪山 K. C. Yang *et al.* 01817，小鬼湖 T. Chiang & W. H. Hu 00154 (TNM)。天池往中之關步道 許重洲 90，仁愛鄉 陳傳杰 685，翠峰 伍淑惠

487 (HAST), 玉山 川上瀧瀾&森丑之助 s. n. (TAIF)。

16. *Eurya taitungensis* Chang, Bull. Taiwan Prove. Ping. Inst. Agr. **4**: 174. pl. 1. 1962; Liu *et al.*, Tr. Taiwan rev. ed. 439. 1994; Hsieh *et al.*, Fl. Taiwan ed. 2. **2**: 684. 1996.; Min & Barth., Fl. China **12**: 467. 2007.

Eurya glaberrima Hayata var. *taitungensis* (Chang) Y. P. Yang *et* S. Z. Yang, Manual Taiwan Vas. Pl. vol. 2. **2**: 193. 1997.

清水山柃木 (臺東柃木)

圖15

灌木；頂芽、嫩枝、小枝密被黃褐毛，老枝漸光滑，具斜稜。嫩葉背面被毛；葉革質，橢圓至披針形；長4.5-6.5 cm，寬1.5-2.5 cm，先端尖，夾角平均為35-45度，鈍頭，基部漸尖；葉緣略反捲，鋸齒32-40對；表面光滑無毛，背面疏被毛；中肋於背面凸起，疏被毛，側脈8-10對，側脈與網脈於表面不明顯，背面略凸起明顯；葉柄長約2.5 mm，疏被毛。花單生或2-4朵簇生小枝下部之葉痕上方或小枝上部之葉腋，花梗長1-2 mm，被粗毛；苞片三角形，細小；萼片三角形至卵形，長1.5 mm，外面被短毛；花瓣5，橢圓形，長2.5 mm，寬1.5 mm，先端圓，無毛，基部合生，雄花未見；雌花花柱極短，通常4裂，子房無毛，卵形，長1 mm，3室；果實未見。

特產臺灣花蓮縣清水山中海拔 (約1500公尺) 山區。

引證標本：

「Holotype」花蓮 清水山 邱創益 58 (PPI)。

本種外部形態雖然與厚葉柃木 (*E. glaberrima* Hayata) 相似，但其葉背、萼片均被毛且花柱4裂，甚易鑑別，故不贊同將其處理為厚葉柃木之變種。於野外採集未曾發現過，僅見於屏東科技大學森林系標本館 (PPI) 之模式標本。

四、結論

本研究檢視台灣產柃木屬植物之標本及野外之族群，根據模式標本與傳統形態分類結果，訂正為16種，分別為：中國柃木 *E. chinensis*、賽柃木 *E. crenatifolia*、凹葉柃木 *E. emarginata*、厚葉柃木 *E. glaberrima*、毛果柃木 *E. gnaphalocarpa*、早田氏柃木 *E. hayatae*、日本柃木 *E. japonica*、薄葉柃木 *E. leptophylla*、細枝柃木 *E. loquaiana*、浸水營 (呂氏) 柃木 *Eurya lui*、南仁山柃木 *E. nanjenshanensis*、光葉柃木 *E. nitida*、蓮華池柃木 *E. renegechiensis*、臺灣格柃 *E. septata*、粗毛柃木 *E. strigillosa*、清水山柃木 *Eurya taitungensis*；經檢視日本東京大學植物標本館 *Eurya arisanensis* Hayata 模式標本，「阿里山 早田文藏 No. 1327! (TI)」確定 Hayata 1919年所發表之 *E. arisanensis* 是 *E. loquaiana* 之同物異名。

另本文對柃木屬各種之分類群特徵予以詳細描述，製作檢索表，拍攝彩色相片及繪製手繪圖，作為分類鑑定之用。

五、引用文獻

- 林來官 1998 中國植物誌 第五十卷第一分冊 科學出版社。第70-173頁。
- 呂福原、歐辰雄、陳運造、祈豫生、呂金誠、曾彥學 2006 臺灣樹木圖誌 (二)。國立中興大學森林學系森林植物與生態研究室。第249-255頁。
- 楊再義 1982 臺灣植物名彙。天然書社。第909-911頁。
- 劉棠瑞、廖日京 1988 樹木學 臺灣商務印書館。第376-393頁。
- 劉棠瑞 1960 臺灣木本植物圖誌 國立臺灣大學農學院 I : 230-254。
- 劉和義、楊遠波、呂勝由、施炳霖 2000 臺灣維管束植物簡誌第二卷 第186-196頁。
- Anderberg, A.A., C.Rydin, and M.Kallersjo 2002 Phylogenetic relationships in the order

- Ericales s. l.: analyses of molecular data from five genes from the plastid and mitochondrial genomes. *Amer. J. Bot.* **89**: 667-687.
- APG (The Angiosperm Phylogeny Group). 1998. An ordinal classification for the families of flowering plants. *Ann. Missouri Bot. Gard.* **85**: 531-553.
- APG III 2009 An update of Angiosperm Phylogeny Group classification for orders and families of flowering plants. *Bot. J. Linn. Soc.* 161: 105-121.
- Chang C.E. 1962 Notes on the flora of Taiwan. *Bulletin of the Taiwan Provincial Institute of Agriculture* 4: 1-7.
- Hayata, B. 1920 *Icones Plantarum Formosanarum* 9 Survey of the Government of Formosa pp. 274.
- Keng, H. 1950 The Theaceae of Taiwan, *Taiwania* **1**: 223-268.
- Henry, A. 1896 A list of plants from Formosa, with some preliminary remarks on the island. *Trans. Asiat. Soc. Jap.* pp. 19.
- Hsieh C.F., Lin L.K., Yang S.Z. 1996. *Eurya*. In: Boufford DE, Hsieh CF, Huang TC, Ohashi H, Yang Y.P., editors. *Flora of Taiwan*, 2nd edition, Vol. 2. Taipei, Taiwan: Editorial Committee of Flora of Taiwan. p 662-6926.
- Kobuski, C.E. 1938 Studies in Theaceae III. *Eurya* subgenus *Euryodes* and *Penteurya*. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 25: 299-359.
- Li, H.L. 1963 Woody Flora of Taiwan pp. 575-600.
- Li, H.L. 1976 Theaceae. In: H. L. Li, T. S. Lin, T. C. Huang, T. Koyama and C. E. DeVol editors *Flora of Taiwan*. vol. 2. Epoch Publishing p. 592-619.
- Liao, C.C. and Su, M.H. 2015 Confirmation of existence of *Eurya japonica* Thunb. (Pentaphylacaceae) in Taiwan. *Taiwan J For Sci* **30** (2): 139-146.
- Lin, L.K. 1966 A revision of genus *Eurya* in China. *Acta Phytotax. Sin.* **11**: 263-342.
- Liu, T.S. and F.Y. Lu 1967 Studies in the Taiwan Theaceae based on the morphological characters of leaves, *Technique Bulletin*, Experimental Forest of National Taiwan University.
- Masamune, G. 1954 A List of Vascular Plants of Taiwan pp. 60.
- Merrill, E.D. 1926 An Enumeration of Philippine Flowering Plants. vol. 2. Bureau of Printing, Manila.
- Ming T.L., Bartholomew B. 2007. Theaceae. In: Wu ZY, Raven PH, Hong DY, editors. *Flora of China*, Vol. 12, Beijing, China: Science Press, and St. Louis, MO: Missouri Botanical Garden Press. p 366-478.
- Wu, C.C., Z.F. Hsu, and C.H. Tsou 2003 Studies of *Eurya* (Ternstroemiaceae) in Taiwan (1), a new endemic species, *Eurya septata*, *Botanical Bulletin of Academia Sinica* **44**: 67-72.
- Yamamoto, Y. and K. Mori 1934 Determination of the Formosan species of Ternstroemiaceae (Theaceae) based on the morphological characters of leaves, *Sylvia* 5 (1): 38-49.
- Yamazaki, T. 1995 Relationship among *Eurya boninensis* Koidz., *E. japonica* Thunb. and *E. nitida* Kortals, *The Journal of Japanese Botany* **70** (5): 268-272. Tokyo.
- 佐佐木舜一 1928 臺灣植物名彙 (List of Plant of Formosa)。臺灣博物學會出版社 pp. 293.
- 金平亮三 1936 臺灣樹木誌。井上書店 pp. 462-467.
- 牧野富太郎，根本莞爾 1931 日本植物總覽 (Flora of Japan)。春陽堂 pp. 741-743.
- 初島住彦 1971 琉球植物誌 沖繩生物教育研究會 pp. 412-414.
- 鈴木重良 1936 最新臺灣植物總目錄 KUDOA 編輯部 pp. 139-140.