

Revised Checklist of Taiwanese Rutaceae

台灣產芸香科植物之訂正

Tung-Chi Ho

何東輯

ENDEMIC SPECIES RESEARCH

Vol. 9, No. 2

July 2007

特有生物研究

第九卷第二期

中華民國九十六年七月

Published by Endemic Species Research Institute, Council of Agriculture
Jiji, Nantou, Taiwan, ROC

行政院農業委員會特有生物研究保育中心 編印
南投、集集



台灣產芸香科植物之訂正

Revision Rutaceae of Taiwan

何東輯

Tung-Chi Ho

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1號

Endemic Species Research Institute, Jiji, Nantou, Taiwan

摘要

本研究以傳統分類方法，重新訂正台灣產芸香科植物，所得結果有 13 屬 31 種 4 變種，文中提出 3 新階級：長果山桔(*Glycosmis pariflora* var. *erythrocarpa*)、阿里山茵芋(*Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa*) 及台灣茵芋(*Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* var. *orthoclada*)，關於種類的檢索表、學名考證及生育地和分布亦於文中提出。

Abstract

Specimens collected from the field and those preserved in herbaria were examined, and the family Rutaceae of Taiwan was revised. The family had 13 genera, 31 species and 4 varieties, including three new status: *Glycosmis pariflora* var. *erythrocarpa*, *Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* and *Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* var. *orthoclada*. A key to the species and varieties of Rutaceae in Taiwan was provided and notes on their habitats and distribution were given.

關鍵詞：芸香科、台灣、分類

Key words: Rutaceae, Taiwan, taxonomy

收件日期：95 年 9 月 28 日

接受日期：96 年 5 月 14 日

Received: September 28, 2006

Accepted: May 14, 2007

緒 言

台灣的芸香科植物分布範圍相當廣，自海濱至全島山地均有生長，但部分種類之族群數量不多，且僅生長於特定地點，部分種類為經濟樹種，也有龐雜的栽培種類(本研究以原生種為對象，不包括栽培種)。

分類學者 Engler (1896) 及 Hutchinson (1973) 均認為芸香科(Rutaceae)隸屬於芸香部(Rutales)。有關台灣芸香科植物之最早記載為 Forbes, F. B. & W. B. Hemsley (1886) 共同發表之 "Enumeration of all the plants known from China proper, Formosa, Hainan, Corea, the Luchu Archipelago, and the Island of Hongkong"，列有 5 屬 8 種。其後 Matsumura, J. & Hayata, B. (1906) 合著「台灣植物彙誌」(Enumeration Plantarum Formosananarum) 記載 10 屬 20 種。Hayata, B. (1908) 著「台灣高地植物誌」(Flora Montana Formosa) 又記錄 2 屬 2 種；1911 年，在「台灣植物資料」(Materials for a Flora of Formosa) 又記載 2 屬 2 種；1911-1921 年間陸續發表 10 卷的「台灣植物圖譜」(Icones Plantarum Formosananarum)，共記載 13 屬 38 種，其中有 16 種新種。金平亮三 (1936) 著「台灣樹木誌」記載本科木本植物部分 11 屬 23 種。劉業經 (1955) 著「台灣花椒與崖椒之研究」記載有本科花椒屬(*Zanthoxylum*) 2 種及崖椒屬(*Fagara*) 5 種；此研究中，以花椒屬為單被花，崖椒屬則花具有花萼及花瓣，並就該 2 屬之分類群予以正名。Li, H. L. (1963) 著「Woody Flora of Taiwan」記載 12 屬 21 種 2 變種。陳

益昇 (1972) 於「台灣科學」第 26 卷、第 3、4 合併號發表本科花椒屬 1 新種-霧台花椒(*Zanthoxylum wutaiense* I. S. Chen)。張慶恩 (1977) 在「Flora of Taiwan」第 3 卷中記載台灣產芸香科 13 屬 28 種 3 變種，張氏將花椒屬與崖椒屬之種類合併，均隸屬於花椒屬。劉崇瑞及廖日京 (1980) 所著「樹木學」，記載本科木本植物 13 屬 29 種 1 變種。張慶恩及 Hartley (1993) 於「Flora of Taiwan」第 2 版第 3 卷中記載本科 13 屬 32 種 1 變種。劉業經、呂福原及歐辰雄等 (1994) 合著「台灣樹木誌」，列有本科木本植物 15 屬 44 種 5 變種，其中原生種計 13 屬 28 種 2 變種，引進栽培種有 16 種 3 變種。

本文所使用傳統分類法之材料以新鮮標本為主，其來源多為作者於野外採集所得，並參考國內各大標本館所典藏的臘葉標本。引證標本所指標本館分別以代號表示如下：

HAST：中央研究院植物研究所標本館。

CHIA：國立嘉義大學森林暨自然資源學系標本館。

NTUF：國立台灣大學森林系標本館。

PPI：國立屏東科技大學森林資源管理技術系標本館。

TAI：國立台灣大學植物系標本館。

TAIF：行政院農業委員會林業試驗所植物標本館。

TCF：國立中興大學森林系標本館。

標本之編號則依據採集號碼；若無採集號碼，則記載標本館的標本編號，並以括號表示之。

分類處理

台灣產芸香科各屬之檢索表：

A1. 心皮離生或在約 1/2 以下處合生，果實開裂。

B1. 木本植物；每心皮具 1-2 枚胚珠。

C1. 葉互生.....13. 花椒屬(*Zanthoxylum*)

- C2. 葉對生。
 - D1. 花序頂生或頂生和上部腋生混生；奇數羽狀複葉.....11. 臭辣樹屬(*Tetradium*)
 - D2. 花序腋生或在小枝葉下；掌狀葉具 1-3 小葉.....7. 山川葉屬(*Melicope*)
- B2. 草本植物；每心皮具 6-8 枚胚珠.....3. 臭節草屬(*Boenninghausenia*)
- A2. 心皮合生，果實不開裂。
 - B1. 雄蕊與花瓣同數或 2 倍數。
 - C1. 單葉或單小葉。
 - D1. 葉互生。
 - E1. 莖有刺.....2. 烏柑屬(*Atalantia*)
 - E2. 莖無刺.....10. 茵芋屬(*Skimmia*)
 - D2. 葉對生.....1. 降真香屬(*Acronychia*)
 - C2. 複葉；具 3 枚小葉或更多。
 - D1. 莖有刺.....12. 飛龍掌血屬(*Toddalia*)
 - D2. 莖無刺。
 - E1. 葉互生。
 - F1. 花柱宿存；各子房室內僅懸垂 1 枚胚珠.....6. 山橘屬(*Glycosmis*)
 - F2. 花柱脫落；各子房室內具 2 枚胚珠。
 - G1. 花芽球形或寬卵圓形，花柱粗短，柱頭平坦，幾乎與花柱等寬.....5. 黃皮果屬(*Clausena*)
 - G2. 花芽圓柱形或窄卵形，花柱細長，常較子房長，柱頭較花柱寬.....8. 月橘屬(*Murraya*)
 - E2. 葉對生.....9. 黃蘗屬(*Phellodendron*)
- B2. 雄蕊較花瓣之 2 倍數更多.....4. 柑橘屬(*Citrus*)

(一) 降真香屬 *Acronychia* J. R. & G. Forst.
 J. R. & G. Forst., Char. Gen. 53, t.27. 1776, nom.
 cons.

Jambolifera L., Sp. Pl. 349. 1753.

本屬約 40 種，分布亞洲、澳洲熱帶及太平洋諸島，模式種是 *Acronychia laevis* J. R. & G. Forst. 台灣產 1 種。

1. 降真香

Acronychia pedunculata (L.) Miq., Fl. Ind. Bat. Suppl. 532. 1861-2; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 307. f. 262. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 859. f. 702. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 363. f. 130. 1963; Y. C. Liu, Lign. Pl. Taiwan 542. 1972; Chang in

Fl. Taiwan 3: 507. pl. 705. 1977, 2nd ed. 3: 511. pl. 265. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 552. pl. 381. 1994.

Jambolifera pedunculata L., Sp. Pl. 1: 349. 1753.

Acronychia laurifolia Blume, Cat. Gew. Buitenz. 63. 1823; Matsum. & Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 73. 1906. (Enum. Pl. Form.)

Gymnosma resinosa DC., Prodr. 1: 722. 1824.

分布：本種於台灣為稀有植物，大多數族群分布在大台北地區，生育地大部分為路邊、海水浴場或遊樂區等高密度開發利用之土地。另外中部地區之植株僅零星分布，數量不多，故有滅絕之虞。

引證標本：

台北縣：新店，*C. C. Liao* 303, (HAST)；福隆，*T. C. Hung* 8292, *S. F. Huang* 3113, (TAI)；*C. H. Ou* 6096, (TCF)；野柳，*J. C. Wang* 3162；澳底，*S. S. Ying* 8195, (NTUF)；萬里，*M. T. Kao* 10262, (TAI)。基隆市：八斗子，*W. P. Leu* 1993, (HAST)；*S. Sasaki* (64779), (TAI)；大武崙，*S. Sasaki* (13881), (13882), (TAIF)；何東輯 134, (TCF)。台中縣：大肚山，*廖日京*及*劉思謙* 13592, (NTUF)；*廖日京*及*劉思謙* 13590, (TAI)；大坑，*廖日京* 13472, (NTUF)；*C. H. Ou et al.* 6446, (TCF)。南投縣：九九峰，*何東輯* 117, (TCF)。

(二) 烏柑屬 *Atalantia* Correa

Correa, Ann. Mus. Hist. Nat. Paris, 6: 383. 1805, *nom. cons.*

Severinia Tenore, Ind. Sem. Hort. Bot. Neopol. 3. 1840.

本屬約 17 種，產亞、澳洲熱帶，模式種是 *Atalantia monophylla* (Roxb.) DC.。台灣產 1 種。

1. 烏柑仔

Atalantia buxifolia (Poir.) Oliver, J. Linn. Soc. Bot. 5. suppl. 2: 26. 1861; Kanehira., Form. Trees rev. ed. 308. 1936.

Citrus buxifolia Poir. in Lam., Encycl. Meth. 4: 580. 1797.

Severinia buxifolia (Poir.) Tenore, Ind. Sem. Hort. Bot. Neopol. 3. 1840; Swingle in Weber & Batchelor, Citrus Industry 1: 275. f. 41. 1943; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 886. f. 723. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 381. 1963; Chang in Fl. Taiwan 3: 525. 1977, 2nd ed. 3: 529. pl. 273. 1993; Liu et al., Trees of Taiwan 565. pl. 393. 1994.

分布：台灣多生長在台灣南部及西南部之低海拔山區疏林或灌木叢。

引證標本：

台南市：麻豆，*森本林* 309, (TAI)。高雄

縣：九曲堂，*許鴻源* 等 1526, (TAI)。高雄市：壽山，*何東輯* 183, 184, (TCF)。屏東縣：枋寮，*C. E. Chang* 9218；車城 3891；鵝鑾鼻 5975；里龍山，*S. Z. Yang* 24341, (PPI)；保力農場，*C. H. Ou et al.* 9371；關山，*何東輯* 49；墾丁公園，*何東輯* 56, (TCF)。台東縣：*Y. K. Chen* 503, (HAST)；太麻里，*C. H. Ou et al.* 8269, (TCF)。

(三) 臭節草屬 *Boenninghausenia* Reichenb.

Reichenb., Conspect. Reg. 197. 1828.

本屬約 2 種，產印度和亞洲東部，模式種是 *Boenninghausenia albiflora* Reichenb.。台灣產 1 種。

1. 臭節草

Boenninghausenia albiflora Reichenb., Conspect. Reg. 259. 1828; Hayata, Bot. Mag. Tokyo 20: 52. 1906; J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 25 (19): 67. 1908. (Fl. Mont. Form.), Icon. Pl. Form. 1: 116. 1911; Chang in Fl. Taiwan 3: 507. 1977, 2nd ed. 3: 513. pl. 266. 1993.

分布：台灣多生長在低海拔山區。

引證標本：

台北縣：石碇，*S. Sasaki* (13894), (TAIF)。宜蘭縣：太平山，*S. S. Ying* 2141, (NTUF)。苗栗縣：大雪山，*C. E. Chang* 5748, (PPI)。台中縣：大尖山，*C. H. Chen* 950, (HAST)。南投縣：溪頭，*R. Kamehira* & *S. Sasaki* (13901), (TAIF)。嘉義縣：阿里山，*Y. T. Fan* & *C. H. Chen* 10306, (CHIA)。高雄縣：藤枝，*T. C. Huang et al.* 13950, (TAI)。高雄市：壽山，*T. C. Huang* 6534, (TAI)。屏東縣：霧台，*C. E. Chang* 10074, (PPI)；*何東輯* 86, (TCF)；麟洛鄉，*松田英二* (13905), (TAIF)。花蓮縣：太魯閣國家公園，*C. C. Liao* 472, (HAST)；嵐山，*C. E. Chang* 9181, (PPI)。台東縣：海端，*C. I. Peng* 9532, (HAST)；里龍山，*山本由松*及*森邦彥* 352, (TAI)。

(四) 柑橘屬 *Citrus* L.

L., Sp. Pl. 2: 782. 1753, Gen. Pl. ed. 5, 341. 1754.

本屬分布於亞洲及馬來西亞之熱帶、亞熱帶地區，模式種是 *Citrus aurantium* L.。台灣產 4 種。

註：

本屬植物大部分為經濟樹種，故有野生種龐雜的栽培種類，既有不少原始類型，又有較進化類型的複雜種群。不同學派對種的概念差異很大，影響到劃分種的界限及其命名。例如：Swingle 學派認為本屬植物共有 16 種及 8 個變種，而田中學派認為有 162 個種。本屬台灣栽培之種及品種頗多。

另外 Ying, S. S. (1990) 所發表之新種 *Citrus wanshanensis* Ying，經赴台大森林系標本館未

發現其存放之模式標本，僅有果實之浸液標本存應氏研究室，由其文獻描述及果實形態特徵與葡萄柚並無明顯差異，且無模式標本可供查證，而台灣於 1917 年早已引入葡萄柚分布各地栽植(劉等 1967)，因此研判可能並非野生新種。黃成就(1997)認為：香椽(*Citrus medica*)和藜椽(*C. limmonia*)分布於印度和緬甸東北部、雲南、廣西和廣東的中南部、福建西南部及台灣，二者的野生習性很強，雖然在中國有不少採集紀錄均記載是野生種，經查台灣各文獻均將以上 2 種列為引進栽培種，且尚無台灣野生種之採集紀錄。如以上 3 種不計，則本屬野生種有 4 種。

台灣產 *Citrus* 屬之檢索表：

A1. 葉柄具狹翼；果直徑 2-3.5 cm。

B1. 葉長橢圓形；果球形.....3. 橘柑 *Citrus tachibana*

B2. 葉卵橢圓形；果扁圓形.....2. 台灣香椽 *Citrus depressa*

A2. 葉柄具寬翼；果直徑約 5-9 cm。

B1. 葉翼線形.....4. 南庄橙 *Citrus taiwanica*

B2. 葉翼三角狀卵圓形.....1. 酸橙 *Citrus aurantium*

1. 酸橙

Citrus aurantium L., Sp. Pl. 2: 782. 1753; Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 342. 1923; Tanaka, Trans. Nat. Hist. Soc. Form. 22(123): 427. 1932; Chang in Fl. Taiwan 2nd ed. 3: 513. pl. 267. 1993.

分布：亞洲東南部，台灣僅產蘭嶼。

引證標本：

台東縣：蘭嶼，*C. I Peng* 7696, (HAST); *C. E. Chang* 17792, 19103, 19582, (PPI)；何東輯 27, 31, 32, 193, (TCF)。

2. 台灣香椽

Citrus depressa Hayata, Icon. Pl. Form. 8: 16. 1919; Tanaka, Blumea 2(2): 107. 1936; Liu, Ill. Nat. Lign. Pl. Taiwan 2: 850. f. 703. 1962;

Chang in Fl. Taiwan 3: 509. 1977, 2nd ed. 3: 516. 1993.

Citrus aurantium L. var. *tachibana sensu* Kuroiwa

Bot. Mag. Tokyo 14: 3. 1900. *non* Makino.

分布：琉球和台灣低海拔地區。

引證標本：

台中縣：*M. T. Kao* 9673, (TAI)；青山，*H. J. Su & T. T. Liu* 5006, (NTUF)；大雪山，*T. S. Liu et al.* 64846, (TAI)；東卯山，何東輯 78；新社鄉，何東輯 80, (TCF)。花蓮縣：太魯閣，*C. I Peng* 12334, (HAST)。台東縣：蘭嶼，*C. E. Chang* 2822, (PPI)；何東輯 33, (TCF)。

3. 橘柑

Citrus tachibana (Makino) Tanaka, Bult. Sci. Fak. Terkult. Kjusu. Univ. 2: 52. 1926; Swing. in

Weber & Batchelor, *Citrus Industry* 1: 421. 1943; Li, *Woody Fl. Taiwan* 365. *f.* 131. 1963; Liu, *Lign. Pl. Taiwan* 551; Chang in *Fl. Taiwan* 3: 510. *Pl.* 306. 1977, 2nd ed. 3: 516. 1993; Liu *et al.*, *Trees of Taiwan* 553. *pl.* 382. 1994.

Citrus aurantium subsp. *nobilis* var. *tachibana* (Makino) Makino, *Bot. Mag. Tokyo* 15: 167. 1901.

分布：日本南部和琉球。台灣產低海拔森林中。
註：又名台灣香檬。

引證標本：

苗栗縣：珊瑚湖，李嘉彬 26800, (PPI)。台中縣：鞍馬山，C. E. Chang 5720, (PPI)；眉原，Y. Saito 6506, (TCF)。南投縣：水長流，邱創益及徐森雄(14165), (PPI)；九九峰，何東輯 118, 119, 120, (TCF)。屏東縣：尾寮山，黃耀德 20；霧頭山，曾煥鵬 122；鬼湖，C. Y. Chiu 267, (PPI)；里龍山，T. C. Huang *et al.* 16261；高樹鄉，M. T. Kao 9559, (TAI)。花蓮

台灣產 *Clausena* 屬之檢索表：

A1. 小葉 19-31；花葯近球形，花絲極短，花柱與子房一般長.....2. 過山香 *Clausena excavata*

A2. 小葉 9-11；花葯長橢圓形，較花絲長；花柱長為子房一半.....1. 滿山香 *Clausena anisum-olens*

1. 滿山香

Clauseua anisum-olens (Blanco) Merr., *Govt. Lab. Publ. (Philip.)* 17. 1904; *Enum. Philip. Fl. Pl.* 2: 337. 1923; Chang in *Fl. Taiwan* 2nd ed. 3: 517. *pl.* 268. 1993.

Cookia anisum-olens Blanco, *Fl. Filip.* 359. 1837.

Clausena brevistyliia auct. non Oliver: Chang, *Bull. Pingt. Inst. Agr. Taiwan* 4: 53. *f.* 5. 1965, in *Fl. Taiwan* 3: 512. 1977; Liu *et al.*, *Trees of Taiwan* 557. *pl.* 381. 1994.

分布：澳洲及菲律賓等地，台灣僅產於蘭嶼，且族群數量稀少。

引證標本：

縣：富源，W. P. Leu 1491, (HAST)。

4. 南庄橙

Citrus taiwanica Tanaka & Shimada, *Bull. Sci. Hort. Inst. Kyushu Univ.* 2: 54. 1926; Tanaka, *Blumea* 2(2): 106. 1936; Liu, *Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan* 2: 866. *f.* 709. 1962; Liu, *Lign. Pl. Taiwan* 551. 1972; Chang in *Fl. Taiwan* 3: 510. 1977, ed. 2. 3: 516. 1993; Liu *et al.*, *Trees of Taiwan* 553. *pl.* 381. 1994.

分布：台灣特有種，僅產新竹和苗栗。

引證標本：

新竹縣：賴志宏 11, (PPI)。苗栗縣：南庄，島田彌市 1271D, 3182, (Type, NTUF!)；何東輯 127, 128, (TCF)。

(五) 黃皮果屬 *Clausena* Burm. f.

Burm. f., *Fl. Ind.* 87. 1768.

本屬約 20 種，分布於熱帶亞洲、非洲及澳洲，模式種是 *Clausena excavata* Burm. f.。台灣產 2 種。

台東縣：蘭嶼，C. E. Chang 3130, 3139, (PPI)；何東輯 22, 187, (TCF)。

2. 過山香

Clausena excavata Burm. f., *Fl. Ind.* 87. 1768; Matsum. & Hayata, *J. Coll. Sci. Univ. Tokyo* 22: 75. 1906. (*Enum. Pl. Form.*); Swingle, in *Waber & Batchelor, Citrus Industry* 1: 165. 1942; Li, *Woody Fl. Taiwan* 267. *f.* 132. 1963; Liu, *Lign. Pl. Taiwan* 545. *f.* 120. 1972; Chang in *Fl. Taiwan* 3: 512. *pl.* 707. 1977, 2nd ed. 3: 517. 1993; Liu *et al.*, *Trees of Taiwan* 557. *pl.* 386. 1994.

Clausena lunulata Hayata, *J. Coll. Univ. Tokyo*

30(1): 51. 1911. (Mat. Fl. Form.), Icon. Pl. Form. 1: 123. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 308. f. 264. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 870. f. 713. 1962.

分布：印度、馬來西亞。台灣大部分產於恆春地區，但是本種在醫療用途上非常廣泛，故台灣中南部地區均有人栽植。

註：Hayata, B.於 1911 年所發表的新種 *Clausena lunulata* Hayata，分類特徵以小葉片較小，其餘特徵基本上與過山香類似；由於本種之小葉片大小不穩定，並非固定之形態特徵，故應為本種之同物異名。另外金平亮三於 1936 年所繪之圖鑑花瓣具有反折及花絲下半部無膨大處，均不符實況。

引證標本：

台南縣：新化, C. E. Chang 9245, (PPI)。
高雄縣：B. Hayata (13984), (TAIF)。屏東縣：

台灣產 *Glycosmis parviflora* 變種之檢索表：

- A1.果實圓球形，子房圓形，雄蕊 10 枚等長.....1A.山桔 *Glycosmis parviflora* var. *parviflora*
- A2.果實長橢圓形，子房長橢圓形，雄蕊 10 枚不等長.....
-1B.長果山桔 *Glycosmis parviflora* var. *erythrocarpa*

1.山桔

Glycosmis parviflora (Sims) Kurz., J. Bot. n. s. 5: 40. 1876; Huang, Guihaia 7(2): 121. 1987.
Limonia parviflora Sims, Bot. Mag. t. 2416. 1823.
Glycosmis citrifolia (Willd.) Lindl., Trans. Hort. Soc. Lond. 6: 72. 1826; Chang in Fl. Taiwan 3: 517. pl. 709. 1977, 2nd ed. 3: 519. pl. 269. 1993.
Limonia citrifolia Willd., Enum. Pl. Hort. Berol. 448. 1809.
Glycosmis cochinchinensis sensu Kanehira, Form. Trees rev. ed. 315. pl. 269. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan. 2: 874. f. 717. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 375. f. 175. 1963; Liu et al., Trees of Taiwan 562. pl. 390. 1994.

墾丁, C. I Peng 12507, (HAST); 保力林場, C. E. Chang (14180), (PPI); C. H. Ou et al. 9372, (TCF); 里龍山, S. E. Yang 6640; 貓鼻頭, T. Koyama & M. T. Kao 8952; 高樹鄉, J. C. Wang 2918; 墾丁, Ou & kao 9421; 雙流, M. T. Kao 7250, (TAI); 恆春, 小西成章(13986); 松田英二(13987), (TAIF); 墾丁公園, 廖日京 12219, (NTUF); C. H. Ou 2471; 何東輯 58, (TCF); 大漢林道, K. C. Lu & S. C. Liu 7279; 四重溪, F. Y. Lu & C. H. Ou 5015; 關山, 何東輯 48; 南仁山, 何東輯 59, (TCF)。

(六)山橘屬 *Glycosmis* Correa

Correa, Ann. Mist. Nat. Paris 6: 384. 1805.

本屬約 50 種，分布熱帶亞洲及澳洲，模式種是 *Glycosmis pentaphylla* (Retz.) Correa。台灣產 1 種 1 變種。

non Pierre.

1A. *Glycosmis parviflora* (Sims) Kurz. var. *parviflora*
 註：(1)具單 1-3 小葉，雄蕊 10 枚約等長，柱頭不明顯，子房圓球形，果實圓球形，族群較少。分布印度、馬來西亞、南中國和菲律賓群島，台灣產北部及南投低海拔地區。
 (2)Matsumura, J. & Hayata, B.於 1906 年著作"Enumeratio Plantarum Formosanarum"中記載台灣產 *Glycosmis pentaphylla* (Retz.) Correa 產地為埔里、基隆等地區。經查證文獻及標本發現 *G. pentaphylla* (Retz.) Correa. 常具 5 小葉，柱頭膨大如頭狀，與台灣產之植物形態特徵不符合。

- (3)金平亮三(1936)認為台灣產本屬植物學名爲 *G. cochinchinensis* Pierre ex Engler, 但是其所描述及繪圖者, 具有 3 小葉, 雄蕊 5 長 5 短, 子房長橢圓形, 查 *G. cochinchinensis* 爲具單葉的種, 顯然引用之學名有誤。
- (4)自金平亮三以後之分類學者大部分均採用其看法, 另張慶恩(1977, 1993)於台灣植物誌第 1、2 版中, 認為台灣產之本屬植物學名應採用 *G. citrifolia* (Willd.) Lindl. (模式標本採自中國廣東, Willdenow 8116, Herb. Bot. Mus. Berlin-Dahlem.), 而將上述物種名稱均列爲同物異名或引用錯誤, 這種看法並非十分合理。經查證文獻及圖片發現 Lindl. 於 1826 年將 *Limonia citrifolia* Willd. 這種植物名轉移到山橘屬爲 *Glycosmis citrifolia* (Willd.) Lindl., 可是 Lindl. 所轉移命名的物種名卻與 Willd. 另外早已命名之 *Glycosmis citrifolia* Willd. 不是同一種植物, 故爲異物同名成爲不合法名, 顯然學名之轉移有誤。
- (5)查 *G. parviflora* (Sims) Kurz. 具 3 小葉, 柱頭不明顯, 與台灣產之植物形態特徵符合, 故植物學名應採用此名稱。

引證標本：

台北縣：坪林, *C. H. Chen* 292, 298, (HAST); 象山, 陳建志 6128, 6418, (TCF)。基隆市：*Sasaki* (14051), (TAIF)。南投縣：關刀溪, *Y. C. Li & C. H. Ou* 2097, (TCF)。

1B.長果山桔

Glycosmis parviflora (Sims) Kurz. var. *erythrocarpa* (Hayata) T. C. Ho stat. nov.

Citrus erythrocarpa Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 13. 1916.

Glycosmis erythrocarpa (Hayata) Hayata, Icon. Pl. Form. 8: 14. 1919.

註：(1)具 1-3 小葉, 雄蕊 10 枚 5 長 5 短, 柱

頭不明顯, 子房長橢圓形, 果實長橢圓形, 特產台灣低海拔林區。

- (2)早田文藏(Hayata, B.)於 1916 年發表新種取名爲 *Citrus erythrocarpa* (模式標本採自台灣, 存在日本東京帝國大學標本室), 早田文藏認爲其與 *Citrus japonica* Thunb. 相似, 但最大不同點爲本種植物具 3 小葉有別於 *Citrus japonica* 之單小葉, 其後於 1918 年再重新組合爲 *G. erythrocarpa*, 早田文藏認爲其特徵應與 *G. pentaphylla* (Retz.) Correa 相似但最大不同點爲本種具較小之小葉、3 小葉及側生小葉近對生。
- (3)經查證文獻及標本發現鄰近地區均無早田文藏(1916)所描述之 *G. erythrocarpa* 分類群紀錄, 本分類群僅產台灣低海拔地區, 故應爲新分類群, 但與 *G. parviflora* (Sims) Kurz. 極爲相似, 僅果實、子房形狀及雄蕊長度稍有變異, 所以處理爲變種。

引證標本：

台北縣：烏來, *C. M. Kuo* 10238, (TAI)。桃園縣：角板山, *Sasaki* (14056), (TAIF)。新竹縣：獅頭山, *C. I Peng* 14856, (HAST)。台中縣：東卯山, 何東輯 75, (TCF)。南投縣：鳳凰谷, *K. Y. Wang* 159, (HAST); 關刀溪, *C. H. Ou* 5003, (TCF); 二坪山, 何東輯 13; 惠蓀林場, 何東輯 179, (TCF)。嘉義縣：大埔, *Sasaki* (14061); 交力坪, *Hayata & Tanaka* (14064), (TAIF)。台南縣：曾文水庫, 林志忠 19, (PPI)。高雄縣：六龜, *H. J. Chang* 1322, (TAIF)。屏東縣：滿州鄉, *C. H. Lin* 262, (HAST); 墾丁公園, 何東輯 54, (TCF)。花蓮縣：花蓮港, 松田英二(14075), (TAIF); 瑞穗, *C. H. Ou* 2852, (TCF)。台東縣：*C. H. Ou* 7360, (TCF)。

(七)山刈葉屬 *Melicope* J. R. & G. Forst.

J. R. & G. Forst., Char. Gen. 55. 1776

本屬約 45 種, 分布於東半球熱帶地區,

模式種是 *Melicope ternata* J. R. & G. Forst.。台灣產 3 種。

註：Hartley (1981)處理屬的分類群劃分時，認為以雄蕊數目不能提供分類依據，因為有些種類雄蕊數目很不固定，應該以種子有無光澤、果實開裂方式、小葉構造及排列方式等特徵為分類依據。山刈葉屬應該包括大部分目前被歸類於吳茱萸屬(*Euodia*)

之植物，而吳茱萸屬植物有 7 種，其分類特徵為種子均無光澤，分布範圍由新幾內亞、北區之澳洲東部至薩摩亞群島等地區，台灣不產吳茱萸屬植物，並將一部分原歸於吳茱萸屬之植物訂正為臭辣樹屬(*Tetradium*)；吳茱萸屬原始文獻為 *Euodia*，但後來學者寫為 *Evodia*。

台灣產 *Melicope* 屬之檢索表：

- A1. 雄蕊 8 枚.....3. 蘭嶼三刈葉 *Melicope triphylla*
- A2. 雄蕊 4 枚。
 - B1. 幼枝光滑.....1. 三叉虎 *Melicope pteleifolia*
 - B2. 幼枝有絨毛.....2. 山刈葉 *Melicope semecarpifolia*

1. 三叉虎

Melicope pteleifolia (Champ. ex Benth.) Hartley, in Fl. Taiwan 2nd ed. 3: 521. 1993.

Zanthoxylum pteleifolium Champ. ex Benth., in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 330. 1851.

Ilex leptota Spreng., Syst. Veg. 1: 496. 1824, nom. illeg.

Euodia pteleifolia (Champ. ex Benth.) Merr., Philip. J. Sci. (Bot.) 7: 377. 1913; Kanehira., Form. Trees rev. ed. 314. f. 268. 1936.

Euodia leptota (Spreng.) Merr., Trans. Amer. Philip. Sci. 24(2): 219. 1935. (Comm. Fl. Cochinch.); Li. Woody Fl. Taiwan 369. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 546. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 514. 1977; Liu et al., Trees of Taiwan 558. 1994.

Euodia triphylla auct. non (Lam.) DC.: Matsumura & Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 70. 1906 (Enum. Pl. Form.); Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 177. 1911.

Euodia awadan auct. non Hatusima: Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 875. f. 718. 1962.

Melicope awadan auct. non (Hatusima) Ohwi & Hatusima: Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Fl. Taiwan 2: 875. f. 718. 1962.

Melicope leptota (Spreng.) Liu & Liao, Dendrology 1: 540. 1980. syn. nov.

分布：中南半島及中國等地，台灣產中、北部森林內。

引證標本：

台北市：汐止，C. C. Wang 1364, (HAST)；陽明山，Liao et al. 85, (NTUF)；Y. Kudo & S. Suzuki 3289, (TAI)；內湖，Y. C. Shang & S. W. Hung 21, (NTUF)。桃園縣：龜山，W. P. Leu 1065, (HAST)。新竹縣：Kanehira (14083), (TAIF)。苗栗縣：Sasaki (14084), (TAIF)。台中縣：S. F. Huang 560, (TAI)；三巴河，Sasaki (14086)；通宵，Sasaki (14091), (TAIF)；中興嶺，何東輯 81, (TCF)。彰化縣：S. F. Huang 4517, (TAI)。南投縣：C. F. Hsieh & J. T. Wu 1487, (TAI)；關刀溪，C. E. Chang 6360；水長流，邱創益及徐森雄(14200), (PPI)；蓮華池，C. E. Chang 5016, (PPI)；島田彌市及川上瀧彌(116827), (TAI)；C. H. Ou 7120, (TAIF)；何東輯 8, 71, (TCF)；惠蓀林場，何東輯 16, 178, (TCF)。

2. 山刈葉

Melicope semecarpifolia (Merr.) Hartley, in Fl.

Taiwan 2nd ed. 3: 522. 1993.

Euodia semecarpifolia Merr., Philipp. Bur. Govt. Lab. 35: 23. 1906.

Euodia merrillii Kanehira & Sasaki ex Kanehira, Form. Trees rev. ed. 313. f. 267. 1936; Chang, in Fl. Taiwan 3: 515. 1977; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 558. 1994.

Euodia roxburghiana sensu Henry, Trans. Asiat. Soc. Jap. 24: Suppl. 25. 1895 (List Pl. Form.); Matsumura & Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 70. 1906 (Enum. Pl. Form.); Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 118. 1911. *non* Benth.

Melicope confusa (Merr.) Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 876. f. 719. 1962.

Melicope merrillii (Kanehira & Sasaki ex Kanehira) Liu & Liao, Dendrology 1: 541. 1980.

分布：台灣低海拔地區。

引證標本：

台北市：芝山巖，島田彌市(14081)；圓山，Sasaki (13999)，(TAIF)。台北縣：南港，C. I Peng 5998, (HAST)；烏來，C. C. Hsu & R. Hsu 3496, (TAI)；龜山，C. C. Hsu 3482, (TAI)；芳蘭山，川上瀧彌及島田彌市(13998)，(TAIF)；大武崙砲台，何東輯 133, (TCF)。宜蘭縣：員山，C. C. Hsu 8367, (TAI)。南投縣：竹山，T. S. Liu 1862, (NTUF)。屏東縣：南仁山，C. E. Chang 7934, (PPI)；C. H. Ou *et al.* 2756, 7062, (TCF)；墾丁公園，何東輯 53, 55；欖仁溪，何東輯 61, 62, (TCF)；恆春，J. C. Liuo 10664, (NTUF)。花蓮縣：天祥，T. C. Huang 4324, (TAI)。台東縣：蘭嶼，C. E. Chang 2251, 11388,

(PPI)；C. F. Hsieh 1572, (TAI)。

3. 蘭嶼山刈葉

Melicope triphylla (Lam) Merr., Philipp. J. Sci. 7: 375. 1912; Liu, Sasaki & Keng, Quart. J. Taiwan Mus. 8: 299. 1955; Chang, Quart. Taiwan Forest. 3(2): 17. 1967; Chang, in Fl. Taiwan 3: 519. pl. 270. 1977; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 562. 1994.

Fagara triphylla Lam., Encycl. 2: 447. 1788.

Euodia triphylla (Lam.) DC., Prodr. 1: 724. 1824.

Euodia awadan Hatusima, J. Jap. Bot. 14: 236. 1938.

Melicope awadan (Hatusima) Ohwi & Hatusima, J. Jap. Bot. 16: 527. 1940.

分布：菲律賓、琉球，台灣產蘭嶼、綠島及恆春等地。

引證標本：

屏東縣：C. M. Kuo 9556, (TAI)；南仁山，C. E. Chang 17516, (PPI)；T. C. Huang & C. L. Hsiao 8184, (TAI)；恆春，C. H. Ou 126, (TCF) 鵝鑾鼻，T. C. Huang 4773, (TAI)。台東縣：蘭嶼，C. E. Chang 3127, 5571, 11386, 16102, (PPI)；T. C. Huang *et al.* 10555; C. E. Chang 9907, (TAI)；C. E. Chang 3050, (TAIF)；C. H. Ou 178; C. H. Ou *et al.* 2272；何東輯 18, 28, 186, 189, (TCF)；綠島，J. C. Wang 6867, (HAST)；M. C. Ho 351, (NTUF)；C. E. Chang 4038, (PPI)。

(八)月橘屬 *Murraya* Koenig ex L.

Koenig ex L., Mant. Pl. 2: 554. 1771.

本屬約 12 種，產亞洲熱帶，模式種是 *Murraya paniculata* (L.) Jack。台灣產 3 種 1 變種。

台灣產 *Murraya* 屬之檢索表：

A1. 花瓣長 1-2 cm，較大，盛開時直徑 20-25 mm。

B1. 果實卵形.....3A. 月橘 *Murraya paniculata* var. *paniculata*

B1. 果實圓錐形.....3B. 長果月橘 *Murraya paniculata* var. *omphalocarpa*

A2. 花瓣長 0.5 cm，較小，盛開時直徑 9-11 mm。

B1. 萼片尖端銳形，萼緣無毛，柱頭不明顯；果實無短突起.....2. 山黃皮 *Murraya euchrestifolia*

B2. 萼片圓形，萼緣具細毛；柱頭頭狀；果實具細微短突起.....1. 蘭嶼山黃皮 *Murraya crenulata*

1. 蘭嶼山黃皮

Murraya crenulata (Turcz.) Oliver, J. Linn. Soc. Bot. 5. suppl. 2: 29. 1861; Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 336. 1923; Chang, Bull. Taiwan Pingt. Inst. Agr. 6: 57. f. 1. 1956; Chang, in Fl. Taiwan 3: 520. 1977, 2nd ed. 3: 523. pl. 271. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 563. 1994.

Glycosmis crenulata Turcz., Bull. Soc. Nat. Mosc. 31(1): 250. 1858.

Clausena worcesteri Merr., Philip. J. Sci. Bot. 5: 180. 1910; Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 338. 1923. *Clausena citriodora* Merr., Philip. J. Sci. 26 (4): 458. 1925.

註：本種外部形態與台灣本島產之山黃皮(*Murraya euchrestifolia* Hayata) 極為相似，最大不同在於此種的萼片為圓形並具緣毛，而山黃皮的萼片先端銳形，無緣毛。分布於澳洲、爪哇、新幾內亞、西里伯島和菲律賓等地區。台灣僅產蘭嶼，而且族群數量極稀少。

引證標本：

台東縣：蘭嶼，C. E. Chang 3203, 3633, 5461, 7662, 10276, (PPI); C. E. Chang 3203, M. T. Kao 7668, (TAI)；何東輯 199, 200, (TCF)。

2. 山黃皮

Murraya euchrestifolia Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 11. 1916; Chang, in Fl. Taiwan 3: 520. 1977, 2nd ed. 3: 526. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 563. 1994.

Clausena euchrestifolia (Hayata) Kanehira, Form. Trees 1917, rev. ed. 308. f. 263. 1936.

Chalcas euchrestifolia (Hayata) Tanaka, J. Soc. Trop. Agr. Form. 1: 32. 1926.

Murraya koenigii auct. non Spreng: Hayata, Gen. Ind. Fl. Form. 12. 1916, Icon. Pl. Form. 8:

14. 1919.

Clausena anisum-olens auct. non Merr.: Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan. 869. f. 712. 1962.

分布：中國大陸之廣東、廣西、雲南等省及台灣之中、南部地區。常見於溪流旁之山坡及崩塌地等陽光充足之生育地。

引證標本：

新竹縣：加里前山，S. Sasaki (13971), (TAIF)。台中縣：T. Kawakami & U. Mori (13975), (TAIF)；黃肉溪，T. Hayashi (13977)；東勢角，R. Kanehira (13974), (TAIF)。南投縣：蓮華池，C. E. Chang 5048, (PPI)；C. H. Ou 2518, (TCF)；眉溪，R. Kanehira & S. Sasaki (116813), (TAI)；玉山，S. Sasaki (13978), (TAIF)；關刀溪，C. H. Ou 479；惠蓀林場，何東輯 180；二坪山，何東輯 17, (TCF)。嘉義縣：交力坪，K. C. Yang 3537, (TAI)。高雄縣：藤枝，S. Z. Yang 6034, (PPI)；S. Y. Lu 16066, (TAIF)；扇平，C. E. Chang 2696, (PPI)；六龜，C. C. Chuang & M. T. Ko 3192, (TAI)。屏東縣：好茶林道，何東輯 121, 124, (TCF)。台東縣：南橫，Laio *et al.* 8790, (CHIA)；知本，C. E. Chang 2574；茶茶牙賴山，S. Z. Yang *et al.* 25018, (PPI)；紅葉村，M. T. Kao 10413, (TAI)。

3. 月橘

Murraya paniculata (L.) Jack., Malay. Misc. 31. 1820; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 316. f. 271. 1936; Swingle, in Weber & Batchelor, Citrus Industry 1: 194. f. 29. 1943; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 878. f. 721. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 377. f. 136. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 544. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 521. Pl. 710. 1977, 2nd ed. 3: 526. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 563. pl. 391. 1994.

Chalcas paniculata L., Mant. Pl. 1: 68. 1767.

Murraya exotica L., Mant. Pl. 2: 563. 1771;
Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 132. 1911.

3A. *Murraya paniculata* (L.) Jack. var. *paniculata*
分布：印度、馬來西亞、菲律賓及琉球等地
區，台灣廣泛產於低海拔山麓，普遍為
綠籬樹種及庭園栽培，並因生長緩慢亦
常用為盆景。

引證標本：

台北市：七星山，*Sasaki (14115)*, (TAIF)。
台北縣：*Sasaki (14112)*, (TAIF)；烏來鄉，*C. I Peng 14968*, (HAST)。
桃園縣：*C. M. Kuo 6439*, (TAI)。
新竹縣：*川上瀧彌及島田彌市 (14118)*, (TAIF)。
苗栗縣：*Kuo & Kao 444*, (NTUF)；*Sasaki (14119)*, (TAIF)。
彰化縣：社口，*C. H. Chen 10029*, (CHIA)。
南投縣：北山坑，*R. Kanehira (14121)*, (TAIF)；
惠蓀林場，*何東輯 181*, (TCF)。
台南縣：北門鄉，*森本林 310*, (TAI)。
高雄縣：旗山，*森丑之助 (14122)*, (TAIF)。
澎湖縣：*鍾玉龍 (21605)*, (PPI)。
屏東縣：墾丁，*W. S. Tang 1094*, (TAI)；
何東輯 51, (TCF)。
花蓮縣：清水山，*C. C. Liao s.n. 1978*, (NTUF)。
台東縣：延平鄉，*W. P. Leu 839*, (HAST)；
小野柳，*陳朝圳 128*, (PPI)。

3B. 長果月橘

Murraya paniculata (L.) Jack. var. *omphalocarpa*
(Hayata) Swingle in Weber & Batchlor, Citrus
Industry 1: 197. 1943; Li, Woody Fl. Taiwan
379. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 544. 1972;
Chang in Fl. Taiwan 3: 523. 1977, 2nd ed.
3: 527. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 564.
1994.

Murraya omphalocarpa Hayata, Icon. Pl. Form.
3: 51. 1913, 5: 14. 1915; Kanehira, Form.
Trees rev. ed. 315. *f. 316*. 1936; Liu, Ill. Nat.
Intr. Lign. Pl. 2: 877. *f. 720*. 1962.

分布：台灣特有變種，僅產蘭嶼及綠島。

引證標本：

台東縣：*J. C. Wang 6853*, (HAST)；綠島，

C. E. Chang 16962, (PPI)；*T. C. Huang & M. T. Kao 6949*, (TAI)；*川上瀧彌及小林善藏 4724*, (TAIF)；
蘭嶼，*C. I Peng 10749, 10785*, (HAST)；
J. C. Liao 11056, (NTUF)；*C. E. Chang 2943, 7667, 14285*, (PPI)；
J. C. Wang 1519, (TAI)；*Sasaki (14103)*, (TAIF)；
G. Nakahara 5574, (Lectotype of *M. omphalocarpa* TAIF!)；
C. H. Ou et al. 2302；*何東輯 19, 20, 23, 24, 30*, (TCF)；
天池，*T. C. Huang et al. 15706*, (TAI)。

(九)黃蘗屬 *Phellodendron* Rupr.

Rupr., Bull. Cl. Phys. -Math. Acad. Imp. Saint-Petersbourg, ser. 2, 15: 353. 1857.

本屬約10種，產東亞地區，模式種是 *Phellodendron amurense* Rupr.。台灣產1種。

1. 黃蘗

Phellodendron amurense Rupr., Bull. Cl. Phys. -Math. Acad. Imp. Sci. Saint-Petersbourg, ser. 2, 15: 353. 1857; Jinshuang *et al.* Edinb. J. Bot. 63 (2&3): 131-151. 2006.

Phellodendron amurense Rupr. var. *wilsonii* (Hayata & Kanehira) Chang, Quart. J. Chinese Forest. 7(4): 58. 1974, in Fl. Taiwan 3: 523. *pl. 711*. 1977, 2nd ed. 3: 527. *pl. 272*. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 564. *pl. 392*. 1994.

Phellodendron wilsonii Hayata & Kanehira in Hayata, Icon. Pl. Form. 9: 8. 1920; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 318. *f. 272*. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 879. *f. 722*. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 379. 1963; Liu, Lign. Fl. Taiwan 550. 1972.

分布：台灣產海拔2,000-2,700m間森林，並產中國大陸西南部及日本地區。

引證標本：

南投縣：仁愛鄉，*姚正得 2*, (TCF)。
嘉義縣：阿里山，*C. E. Chang 3932*, (PPI)；*M. Tamura et al. 22196*, (TAI)；*Kanehira et U. Mori (14133), (14134), (14135), (14136)*, (TAIF)；
Kanehira & Sasaki s.n. 1917 (Isotype of *P. wilsonii* TAIF!)。

高雄縣：藤枝，*S. Z. Yang 5821*, (PPI)。花蓮縣：嵐山，*Y. C. Liu & C. H. Ou 1752*, (TCF)。

(十)茵芋屬 *Skimmia* Thunb.

Thunb., Nov. Pl. 3: 53. 1783.

本屬約 14 種，分布喜馬拉雅地區及日本，模式種是 *Skimmia japonica* Thunb.。台灣產 1 種 1 變種。

1. 阿里山茵芋

Skimmia japonica Thunb. subsp. *distincte-venulosa* (Hayata) T. C. Ho, *stat. nov.*

Skimmia distincte-venulosa Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 10. *f. 5a*. 1915.

Skimmia japonica auct. non Thunb.: Hayata, Fl. Mont. Form. 68. 1908.

Skimmia arisanensis Hayata, Icon. Pl. Form. 5: 11. *f. 5c*. 1915; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 308. *f. 663*. 1936; Chang in Fl. Taiwan 3: 527. 1977, 2nd ed. 3: 529. 1993.

Skimmia reevesiana auct. non Fortune: Kanehira, Form. Trees rev. ed. 709. *f. 664*. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 381. *f. 138*. 1963; Chang in Fl. Taiwan 3: 527. *pl. 713*. 1977, 2nd ed. 3: 530. *pl. 274*. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 566. *pl. 394*. 1994.

Skimmia japonica Thunb. var. *distincte-venulosa* (Hayata) Chang, Bull. Taiwan Pingt. Inst.

Agr. 19: 13. 1977, in Fl. Taiwan 3: 527. 1977, 2nd ed. 3: 531. 1993.

Skimmia japonica Thunb. subsp. *reevesiana sensu* N. P. Taylor & Airy Shaw, Kew Mag. 4: 182. 1987. *non* Fortune.

Skimmia japonica Thunb. var. *arisanensis* (Hayata) Yamazaki, J. Jap. Bot. 68(5): 305. 1993. *syn. nov.*

Skimmia japonica Thunb. var. *japonica sensu* Yamazaki, J. Jap. Bot. 68(5): 308. 1993. *non* Thunb.

註：(1) 日本茵芋 (*Skimmia japonica* subsp. *japonica*) 其形態特徵為：花單性，各部 4 數，產日本。

(2) 深紅茵芋 (*Skimmia japonica* subsp. *reevesiana*) 形態特徵為：花兩性，各部 5 數，產中國大陸。

(3) 台灣產茵芋屬植物為形態特徵具有不連續性變異的族群，有日本茵芋和深紅茵芋之過渡形式特徵：花雜性，各部 4 或 5 數，故作者認為宜再成立一亞種阿里山茵芋 (*S. japonica* subsp. *distincte-venulosa*) 較為合理，並以花蕊之存否及果實形狀再劃分為 2 變種，即單性花及果實圓球形之阿里山茵芋和兩性花及果實卵圓形之台灣茵芋。

台灣產 *Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* 變種之檢索表：

- A1. 花單性或雜性，果實圓球形.....
1A. 阿里山茵芋 *Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* var. *distincte-venulosa*
 A2. 花兩性或雜性，果實卵圓形.....
1B. 台灣茵芋 *Skimmia japonica* subsp. *distincte-venulosa* var. *orthoclada*

1A. *Skimmia japonica* Thunb. subsp. *distincte-venulosa* (Hayata) T. C. Ho var. *distincte-venulosa* 分布：台灣特有變種，產於 1,500-2,300m 中海拔林區。

註：Yamazaki (1993) 認為 *Skimmia japonica*

Thunb. var. *arisanensis* (Hayata) Yamazaki 具有擴散的小枝和較小的小葉與 *Skimmia japonica* Thunb. var. *japonica* 之直立的小枝和較大的小葉不同，故處理為不同之變種，但是其引證之形態為連續性變異，依

照野外採集紀錄(何東輯 151, 152, 157, 158, 217, (TCF)), 併為本變種之同物異名。

引證標本:

基隆市: *Sasaki* (14141), (14142), (TAIF)。
宜蘭縣: 太平山, 李名轉 (43834), (PPI); *M. T. Kao* 10686, (TAI); *Lu & Ou* 5125, (TCF); 加羅山, *S. Suzuki* 6245; 大元山, *M. T. Kao* 3235, (TAI); 棲蘭山, *Y. C. Liu et al.* 615, (TCF)。桃園縣: 北插天山, *S. S. Ying* 4702, (NTUF)。新竹縣: 鴛鴦湖, *T. C. Huang et al.* 10763, (TAI)。台中縣: 八仙山, *Sasaki* (14143), (14147), (TAIF)。南投縣: 人倫, *Y. C. Liu & C. H. Ou* 1387, (TCF)。嘉義縣: 阿里山, *Y. T. Fan & C. H. Chen* 10624, (CHIA); *S. S. Ying* 1659, 1692, (NTUF); *Hayata & Sasaki* (14150), (14151), (TAIF); 何東輯 151, 152, 155, 157, 158, (TCF)。高雄縣: 桃源鄉, 許再文 6129, 6095, (TCF)。屏東縣: 檜谷山莊, *C. H. Chen* 590, (HAST); 霧頭山, *S. Z. Yang* 5479; 北大武山, 陳益昇 (14329), (PPI)。花蓮縣: 清水山, *T. Shimizu & M. T. Kao* 11871, (TAI); 研海林道, *W. L. Chion & T. T. Lin* (052592), (TAIF)。台東縣: 木瓜山, 邱創益 54, (PPI)。

2B. 台灣茵芋

Skimmia japonica Thunb. subsp. *distincte-venulosa* (Hayata) T. C. Ho var. *orthoclada* (Hayata) T. C. Ho, *stat. nov.*

Skimmia orthoclada Hayata, *Icon. Pl. Form.* 5: 13. *f.* 5b. 1915; Kanehira, *Form. Trees rev.* ed. 709. 1936.

Skimmia japonica Thunb. var. *orthoclada* (Hayata) Masamune, *Sci. Rep. Kanazawa Univ.* 3: 145. 1955.

Skimmia reevesiana auct. non. Fortune: Kanehira, *Form. Trees rev.* ed. 709. *f.* 664. 1936; Li, *Woody Fl. Taiwan* 381. *f.* 138. 1963; Chang in *Fl. Taiwan* 3: 527. *pl.* 713. 1977, 2nd ed. 3: 530. *pl.* 274. 1993; Liu *et al.*, *Trees of*

Taiwan 566. *pl.* 394. 1994.

Skimmia formosana Chang, *Bull. Taiwan Pro. Pingt. Inst. Agr.* 19: 12. 1977. *syn. nov.*

分布: 特產台灣中、低海拔山區。

註: 張慶恩(1977)發表本屬新種台灣茵芋 (*Skimmia formosana* Chang), 他認為形態與 *S. reevesiana* Fortune 相類似, 但是不同點為 *S. formosana* 花兩性, 各部多為 4 數, 而 *S. reevesiana* 花為 5 數, 但是依照野外採集紀錄(何東輯 213, 217)及標本觀察紀錄 Shimizu & Kao 11838 (Holotype of *S. formosana* TAI!) 顯示, 其形態呈現連續性且不穩定之變異, 故處理併為本變種之同物異名。

引證標本:

台北縣: 烏來, *C. F. Hsieh et al.* 676, (TAI)。宜蘭縣: 太平山, *T. C. Huang* 10810, (TAI)。桃園縣: 李棟山, *M. T. Kao* 10199; 巴陵, *J. M. Hu & K. C. Yang* 736, (TAI)。新竹縣: 鴛鴦湖, *C. E. Chang* 17969, (PPI); *Hsu & Kuoh* (145203), (TAI)。苗栗縣: 大雪山, *C. E. Chang* 4246, (PPI)。南投縣: 溪頭, *C. H. Ou* 2212, (TCF); 杉林溪, 何東輯 138, 139, 140, 141, 147, 213, 217, (TCF)。嘉義縣: 阿里山, *C. E. Chang* 17931, (PPI)。高雄縣: 藤枝, *S. Z. Yang* 7206, (PPI)。屏東縣: 北大武山, *C. E. Chang* 9607; 大漢山, *S. Z. Yang* 24183, (PPI); 霧台鄉, *C. H. Chen* 529, (HAST); 莊效光及廖俊奎 69, (PPI); 浸水營, *C. H. Ou et al.* 8842, (TCF)。花蓮縣: 清水山, *T. Shimizu & M. T. Kao* (11838), (TAI)。

(十一) 臭辣樹屬 *Tetradium* Lour.

Lour., *Fl. Cochinchin.* 91. 1790, in *Fl. Cochinchin.* 115. 1793; DC., *Prodr.* 2: 88. 1825.

本屬約 45 種, 分布於東半球熱帶地區, 模式種是 *Tetradium trichotomum* Lour.。台灣產 2 種。

台灣產 *Tetradium* 屬之檢索表：

- A1. 葉具濃密短柔毛.....2. 吳茱萸 *Tetradium ruticarpum*
 A2. 葉光滑或近光滑.....1. 臭辣樹 *Tetradium glabrifolium*

1. 臭辣樹

Tetradium glabrifolium (Champ. ex Benth.) T. Hartley, Gard. Bull. Sing. 34: 109. 1981.

Boymia glabrifolia Champ. ex Benth. in Hooker's J. Bot. Kew Gard. Misc. 3: 330. 1851.

Megabotrya meliaefolia Hance ex Walpers, Ann. Bot. Syst. 2: 259. 1852.

Euodia meliaefolia (Hance ex Walpers) Benth., Fl. Hongk. 8. 1861; Matsumura & Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 69. 1906 (Enum. Pl. Form.); Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 117. 1911, Icon. Pl. Form. 6: 6. 1916; Li, Woody Fl. Taiwan 369. f. 133. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 546. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 515. pl. 708. 1977; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 558. pl. 387. 1994.

Euodia glauca Miq., Ann. Mus. Bot. Lugduno-Batavum 3: 23. 1867; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 311. f. 265. 1936.

Euodia taiwanensis Yamazaki, J. Jpn. Bot. 68(4): 215-218. 1993. *syn. nov.*

分布：中國南方、菲律賓，台灣廣布於各地，尤以南部為多。

註：Yamazaki (1993)發表 *E. taiwanensis* 為新種，認為雖與 *E. meliifolia* Benth. 相似，但是從(7-) 9-17 小葉，心皮橢圓體，約 3 mm 長，2.5 mm 寬，外部有小顆粒突起，種子約 2 mm 長，1.5 mm 寬均為不同處，故發表為新種 *Yamazaki s. n. 1934* (Type of *E. taiwanensis* TI!)。但是依照野外採集紀錄(何東輯 44, 72, 73, 89, 107, (TCF))，這些特徵均為連續性變異，故併為本種之同物異名。

引證標本：

台北市：陽明山，Y. Yamamoto (116824),

(TAI)。台北縣：C. I Peng & K. C. Yang 1667,

(TAI)。宜蘭縣：基力亭-南山，C. C. Hsu 6085,

(TAI)。桃園縣：復興鄉，W. P. Leu 2046,

(HAST)。苗栗縣：大湖林道，J. C. Wang & K.

C. Yang 4872, (TAI)。台中縣：梨山，H. L. Ho

317; 達見水庫，W. P. Leu 1549, (HAST); 東

卯山，何東輯 72, 73, 107, (TCF)。彰化縣：社

口，C. H. Chen 10306, (CHIA)。南投縣：霧

社，C. M. Kuo 9901, (TAI); 埔里，S. Yamamoto

(14007); 新埔，Sasaki (14006); 眉原山，森

丑之助 (14005), (TAIF); Y. Saito 6515; 溪頭，

何東輯 44, (TCF)。台南縣：仙塘坪，安川榮

(14010), (TAIF)。高雄縣：桃源鄉，T.Y. Liu 68,

(HAST)。屏東縣：霧台，C. C. Liao 594,

(HAST); 何東輯 89, (TCF); 歸田，C. H. Ou

et al. 8427; 南仁山，何東輯 64, (TCF)。花蓮

縣：天祥，M. T. Kao 9307, (TAI)。台東縣：海

端，C. I Peng 11898, (HAST)。

2. 吳茱萸

Tetradium ruticarpum (A. Juss.) T. Hartley, Gard. Bull. Sing. 34: 116. 1981.

Boymia rutaecarpa A. Juss., Mem. Hist. Nat. 12: 507. 1825.

Evodia rutaecarpa (A. Juss.) Benth., Fl. Hongkong. 59. 1861; Li, Woody Fl. Taiwan 369. f. 133.

1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 546. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 515. pl. 708. 1977; Liu *et al.*,

Trees of Taiwan 559. 1994.

Evodia baberi Rehd. & Wils. in Sargent, Pl. Wils. 2: 131. 1914.

Evodia rugosa Rend. & Wils. in Sargent, Pl. Wils. 2: 132. 1914.

Evodia hirsutifolia Hay., Ic. Pl. Formosa 6: 5. 1916.

Evodia rutaecarpa (A. Juss.) var. *bodinieri* (Dode)

Huang, Acta Phytotax. Sin. 6: 113. 1957.

分布：日本、中國及台灣中海拔森林地區。

引證標本：

宜蘭縣：大元山，*T. S. Liu 3219*, (NTUF); 太平山，*C. E. Chang 4925*, (PPI); 鴛鴦湖，*S. Y. Lu. 14862*, (TAIF)。桃園縣：拉拉山，*W. P. Leu 2046*, (HAST)。新竹縣：李棟山及松田英二 (13991), (13992), (TAIF)。台中縣：和平鄉，*C. Lin 26*, (HAST)。南投縣：溪頭，*C. E. Chang 3252*, (PPI); *C. C. Hsu 6128*, (TAI); 何東輯 41, 42, 46, (TCF); 關刀溪，張慶恩及張榮財 6396, (PPI); *F. Y. Lu & C. H. Ou s.n. 1969*, (TCF); 日月潭，森邦彥 (116821), (TAI); 人倫社，川上瀧彌及森丑之助 3397; 魚池山，川上瀧彌及森丑之助 1190, (TAIF)。嘉義縣：阿里山，*Y. F. Cheng 5272*, (TAI)。屏東縣：霧頭山，*S. Z. Yang 6870*; 鬼湖，邱創益 177, (PPI)。花蓮縣：清水山，*C. C. Liao 473*, (HAST); 木瓜山，*Liu et al. 263*, (NTUF); 和平林道，*S. F. Huang et al. 5166*, (TAI)。

(十二)飛龍掌血屬 *Toddalia* A. Juss.

A. Juss., Gen. 371. 1789.

本屬全世界僅 1 種，分布於熱帶或亞熱帶亞洲及非洲，模式種是 *Toddalia asiatica* (L.) Lam.。

1. 飛龍掌血

Toddalia asiatica (L.) Lam., Encycl. Meth. 2: 116. 1793; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 318. f. 273. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 883. f. 726. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 383. f. 139. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 550. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 529. pl. 714. 1977; Liu et al., Trees of Taiwan 566. pl. 395. 1994.

Paullinia asiatica L., Sp. Pl. 365. 1753.

Toddalia aculeate Persoon, Syn. Pl. 1: 248. 1805; Benth. Fl. Hongk. 59. 1861; Matsum. &

Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokyo 22: 72. 1906 (Enum. Pl. Form.).

註：飛龍掌血屬植物為單種屬，僅有本種植物。台灣產於低海拔山麓至高地皆有。

引證標本：

台北市：士林，*Sasaki (14161)*, (TAIF)。桃園縣：阿母坪，川上瀧彌及森丑之助 (14163), (TAIF)。新竹縣：加禮山，川上瀧彌及森丑之助 1424, (TAIF)。苗栗縣：大雪山，*C. E. Chang 5757*, (PPI)。台中縣：中橫公路，何東輯 74, 109, (TCF)。台中市：和平鄉，*M. T. Kao 9662*, (TAI)。南投縣：溪頭，*C. E. Chang 1611*, (PPI); 何東輯 43, (TCF)。嘉義縣：阿里山，*Y. T. Fan & C. H. Chen 11328*, (HAST)。台南縣：曾文水庫，*S. F. Huang & K. C. Yang 4394*, (TAI)。高雄縣：藤枝，*S. Z. Yang 9646*, (PPI)。屏東縣：南仁山，何東輯 67, (TCF)。花蓮縣：嵐山，*C. H. Ou et al. 1736*, (TCF)。台東縣：南橫，*Laio et al. 8790*, (CHIA); 蘭嶼，*C. E. Chang 19729*, (PPI); 何東輯 185, (TCF)。

(十三)花椒屬 *Zanthoxylum* L.

L., Sp. Pl. 270. 1753.

Fagara L., Nat. Syst. ed. 10, 2: 897. 1759.

註：(1)林奈將花被片 2 層之分類群分類為崖椒屬 (*Fagara* L.)，花被片 1 層之分類群分類為花椒屬 (*Zanthoxylum* L.)，崖椒屬植物大多數分布於熱帶及亞熱帶地區，花椒屬植物大多數分布於北半球偏北地區。

(2)花椒屬和崖椒屬是否應歸併為 1 個屬或是各自獨立 2 屬之問題，在以往分類學家各有不同之見解；由於這 2 屬植物在生長習性及形態特徵等各方面均極類似，Engler, A. (1931)認為花椒屬是單性花，崖椒屬是兩性花或單性花。

(3)由各標本館臘葉標本及野外採集中發現，台灣產花椒屬植物中只有刺花椒 (*Z. simulans*)之花被片有大、小稍不相

等之現象(何東輯 130, 131, (TCF)), 另外野外採集中發現盛開之花被較小者通常著生在花托較低位置, 雖然可以區分為花被片 1 層或 2 層之分類群, 但是國外產之本屬植物存在二者之連續過渡形態, 例如: *Z. ovalifolium*、*Z. dimorphophyllum* 及 *Z. robiginosum* (Hartley 1966)等植物之花被片無法區分為 1 層或 2 層, 另外中國產之*Z. bungeanum*大多數植株為單性花, 但是有少數植株卻

有單性花及兩性花混生現象, 並有花被片大小不一之特徵, 經參考國外之文獻及圖片(Hartley 1966; 黃 1997), 顯示應將其合併為一屬。但是花椒屬(含崖椒屬)植物花被片 1 層與 2 層之分類群, 在花被形狀、大小、排列、數目及色澤等有較大差異, 處理為亞屬關係較為合理, 因此本屬共分 2 個亞屬, 約 250 種, 台灣產 10 種 1 變種。

屬的模式種是 *Zanthoxylum americanum* Mill.

台灣產 *Zanthoxylum* 之亞屬檢索表:

- A1.花被 1 列, 5-7 相似裂片..... subgen. 1. *Zanthoxylum*
- A2.花被 2 列, 具花萼及瓣分別為 4-5..... subgen. 2. *Fagara*

1. 花椒亞屬 subgen. 1. *Zanthoxylum* L.

Zanthoxylum L. Sp. Pl. 270. 1753.

Thylax (Raf.) Rehd, J. Arnold Arb. 26: 71. 1945, *nom. illeg.*

Thylax Rafinesque, Med. Bot. 2: 114. 1830.

Xanthoxylum Engl., Nat. Pflanzenfam. 3(4): 115.

1896; Nat. Pflanzenfam. 19a: 214. 1931.

本亞屬共約 14 種, 1 種產美洲, 其餘 13 種均產亞洲(亞洲東南部及東部), 台灣產 4 種。

台灣產 *Zanthoxylum* 亞屬之檢索表:

- A1.葉具 3 片小葉; 花腋生或頂生, 圓錐花序.....2. 三葉花椒 *Zanthoxylum pistaciiflorum*
- A2.葉具 3-13 片小葉。
 - B1.小葉卵形, 長 2.5-3 cm.....3. 刺花椒 *Zanthoxylum simulans*
 - B2.小葉長橢圓形至長橢圓狀披針形, 長 3-10 cm。
 - C1.葉具 3-7 片小葉..... 4. 屏東花椒 *Zanthoxylum wutaiense*
 - C2.葉具 7-13 片小葉.....1. 秦椒 *Zanthoxylum armatum*

(1) 秦椒

Zanthoxylum armatum DC., Prodr. 1: 727. 1824;

Chang in Fl. Taiwan 3: 532. 1977, 2nd ed. 3: 538.

註: 秦椒於以往分類文獻中均記載產台灣, 其所依據者為法國採集家 U. Faurie 於 1913-1915 年間在台北圓山所採集之編號 22 號標本(現存美國哈佛大學附屬 Arnold 樹木園標本館), 經檢視該標本確認為秦椒

(*Zanthoxylum armatum*), 但查遍台灣各大標本館均無台灣產之本種臘葉標本, 且前往上述採集地點發現該地區業已開發殆盡, 無發現其蹤跡, 故族群數量稀少, 在台灣可能瀕臨絕種。

引證標本:

台北市: 圓山, U. Faurie 22 (現存美國哈佛大學附屬 Arnold 樹木園標本館)。

(2) 三葉花椒

Zanthoxylum pistaciiflorum Hayata, Icon. Pl. Form. 3: 49. 1913; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 320. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 387. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 547. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 533. 1977, 2nd ed. 3: 539. pl. 277. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 567. 1994.

註：本種係日本分類學家 Hayata 於 1913 年所發表之分類群，為台灣特有種，僅產屏東地區，族群數量稀少。

引證標本：

屏東縣：瑪家鄉，松田英二 (14192)；大樹，松田英二 (14189)，(TAIF)；來義林道，I. S. Chen 2478, 2479, 2480；里龍山，C. E. Chang 11787, (PPI)；大武山，古川良雄 (14193)；來義鄉，S. Saaski (14194)，(TAIF)；何東輯 125, 126, (TCF)。

(3)刺花椒

Zanthoxylum simulans Hance, Ann. Bot. Ser. 5 (5): 208. 1866; Chang in Fl. Taiwan. 3: 537. 1977, 2nd ed. 3: 541. pl. 278. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 567. pl. 396. 1994.

Zanthoxylum setosum Hemsl., J. Linn. Soc. Bot. 16: 107. 1886; Matsumura & Hayata, J. Coll. Sci. Univ. Tokoy 22: 71. 1906 (Enum. Pl. Form.); Kanehira, Form. Trees rev. ed. 275. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 889. f. 732. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 387. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 548. 1972.

Zanthoxylum acanthophyllum Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 7. 1916.

分布：中國大陸，台灣產中部低至中海拔地

區，族群數量稀少。

引證標本：

新竹縣：M. T. Kao 10405, (TAI)；竹東鎮，C. I. Peng 13295, (HAST)；頭份，島田彌市 (14207), (14206), (TAIF)。苗栗縣：通宵，M. T. Kao 5675, (TAI)；後龍，K. C. Lu s.n. 1978, (TAIF)；何東輯 130, 131, (TCF)。台中縣：清水，I. S. Chen (25225), (PPI)；后里，安川榮 (14208), (TAIF)。

(4)霧台花椒

Zanthoxylum wutaiense Chen, Taiwan Sci. 26(34): 56. f.1. 1972; Chang in Fl. Taiwan 3: 537. 1977, 2nd ed. 3: 543. pl. 278. 1993; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 567. 1994.

分布：台灣特有種，族群數量稀少，僅產屏東縣霧台至阿禮等地區之山坡、林道旁灌叢或疏林中。

引證標本：

屏東縣：霧台，I. S. Chen 2541, 2548, (NTUF); C. E. Chang 7359, (PPI); I. S. Chen 2440 (Holotype TAI !); I. S. Chen 2519, (TAIF); I. S. Chen 2403, 2519, 2541, 2548；何東輯 84, 85, (TCF)；第一工寮至知本工寮，S. Z. Yang 25359, (PPI)；阿禮，I. S. Chen 2403, (TAI); I. S. Chen 2403, 2541, 2548, (TAIF)。

2.崖椒亞屬 subgen. 2. *Fagara* (L.) Schneid.

Fagara (L.) Schneid., Handb. Laubh. 3(2): 120. 1907.

Fagara L., Nat. Syst. ed. 10. 2: 897. 1759.

本亞屬共約 240 種，分布於美洲、澳洲、非洲及亞洲熱帶、亞熱帶地區。台灣產 6 種 1 變種。

台灣產 *Fagara* 亞屬之檢索表：

- A1. 偶數羽狀複葉，小葉全緣.....3. 蘭嶼崖椒 *Zanthoxylum integrifolium*
 A2. 奇數羽狀複葉，小葉有鋸齒。
 B1. 總葉柄具反曲刺；花為腋生圓錐花序；攀緣灌木。
 C1. 小葉 3-8 枚.....4. 崖椒 *Zanthoxylum nitidum*

- C2.小葉 13-25 枚.....5.藤崖椒 *Zanthoxylum scandens*
 B2.總葉柄無刺或棘刺；花為頂生圓錐花序；喬木或灌木；葉先端漸尖。
 C1.小葉寬 2.5-4 cm，鈍頭。
 D1.葉背光滑.....1A.食茱萸 *Zanthoxylum ailanthoides* var. *ailanthoides*
 D2.葉背具毛.....1B.毛茱萸 *Zanthoxylum ailanthoides* var. *pubescens*
 C2.小葉寬 1-1.5 cm，凹頭。
 D1.葉緣鋸齒緣.....6.翼柄崖椒 *Zanthoxylum schinifolium*
 D2.葉緣全緣或上半部淺鋸齒緣.....2.狗花椒 *Zanthoxylum avicennae*

(1)食茱萸

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc., Abh. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. 4(2): 138. 1846; Matsumura & Hayata, J. Coll. Univ. Tokyo 22: 72. 1906 (Enum. Pl. Form.); Hartley, J. Arnol Arb. 47: 188. 1966; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 884. f. 727. 1962; Chang in Fl. Taiwan 3: 531. 1977, 2nd ed. 3: 537. 1993.

Fagara ailanthoides (Sieb. & Zucc.) Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 118. 1896; Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 119. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 337. 1936; Li., Woody Fl. Taiwan 372. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 549. 1972; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 559. pl. 388. 1994.

Zanthoxylum hemsleyannum Makino, Bot. Mag. Tokyo 21: 86. 1907.

Fagara hemsloyana (Makino) Makino, Bot. Mag. Tokyo 21: 161. 1907.

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc. var. *inermis* Rehd. & Wils., J. Arnold Arb. 1: 118. 1919.

1A. *Zanthoxylum ailanthoides* Sieb. & Zucc. var. *ailanthoides*

分布：中國、韓、日、琉球和菲律賓，台灣產低海拔森林邊緣地區或道路兩側。

引證標本：

台北市：陽明山，*Y. M. Hsu* 26, (TAI)；大屯山，*川上瀧彌*及*島田彌市* (14019), (TAIF)。

台北縣：林口，*C. I Peng* 7499, (HAST)；淡水，*M. T. Kao* 7370；三芝，*M. J. Wu & H. M. Hsieh* 1143；澳底，*S. F. Huang* 3030, (TAI)。桃園縣：*C. M. Kuo* 6240, (TAI)。高雄縣：*松田英二* (14020), (TAIF)。屏東縣：*T. C. Huang et al.* 16127a, (TAI)；南仁山，*C. E. Chang* 2370；霧台，*S. Z. Yang & C. G. Lin* 11365；保力，*C. E. Chang* 1971；境界山，*S. Z. Yang* 22833, (PPI)；欖仁溪，*何東輯* 63；霧台鄉，*何東輯* 90, (TCF)。台東縣：蘭嶼，*C. E. Chang* 3107, 11867, (PPI)；*T. C. Huang et al.* 1643, (TAI)；*何東輯* 34, (TCF)；綠島，*C. E. Chang* 16054, (PPI)。

1B.毛茱萸

Zanthoxylum ailanthoides Sieb. & Zucc. var. *pubescens* Hatusima, Act. Phytotax. Geob. 4: 210. 1935; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 560. 1994.

註：本變種最主要形態特徵為小葉軸及葉背具短絨毛；為台灣特有變種，產低海拔森林邊緣地區或道路兩側，族群數量稀少。

引證標本：

台北市：陽明山，*Sasaki* (14017), (TAIF)。南投縣：蓮華池，*何東輯* 12, (TCF)。花蓮縣：秀林，*S. Suzuki* 8994, (TAI)；嵐山，*Y. C. Liu & C. H. Ou* 1753, (TCF)

(2)狗花椒

Zanthoxylum avicennae (Lam.) DC., Prodr. 1: 726. 1824; Benth., Fl. Hongk. 58. 1861;

Hemsl., J. Linn. Soc. Bot. 23: 105. 1886.

Fagara avicennae Lam., Encycl. 2: 445. 1788, *excl. syn.*; Engler, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 118. 1896, Nat. Pflanzenfam. 19a: 221. 1931; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 560. 1994.

分布：中國、菲律賓及越南等地區，台灣僅產台中及彰化地區，且族群數量稀少。木材淡黃色，可供傢具用材，根部及果實均為中藥材。

引證標本：

台中縣：大肚山，*J. C. Liao 13592*, (TAI)；何東輯 113, 114, 115, 116, (TCF)。

(3) 蘭嶼花椒

Zanthoxylum integrifoliolum (Merr.) Merr., Enum. Philip. Fl. Pl. 2: 327. 1923; Hartley, J. Arnold Abr. 47: 205. 1966; Chang in Fl. Taiwan 3: 532. 1977, 2nd ed. 3: 538. 1993.

Fagara integrifoliola Merr., Philip. J. Sci. Bot. Suppl. 1: 68. 1906; Li, Woody Fl. Taiwan 373. 1963; Liu, Lign. Pl. Taiwan 549. 1972; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 560. 1994.

分布：菲律賓至大陸，台灣僅產蘭嶼，且族群數量稀少。

註：本種植物由於根部具有柔軟黃色纖維，有不透水的特性，所以蘭嶼居民多用來填補獨木舟的裂縫，在菲律賓地區則是製造枕頭之材料。

引證標本：

台東縣：蘭嶼，*C. I Peng 10787*, (HAST); *L. K. H & C. H. Keng 504*, (NTUF); *C. E. Chang 2927, 5391, 8257*, (PPI); *T. Sata 1425, 1426*；*細川隆英 8113*, (TAI)；*佐佐木舜一 23*；*Kanehira & Sasaki (14184)*, (TAIF)；*何東輯 190, 191, 192*, (TCF)。

(4) 崖椒

Zanthoxylum nitidum (Roxb.) DC., Prodr. 1: 727. 1824; Hartley, J. Arnold Abr. 47: 180. 1966; Chang in Fl. Taiwan 3: 533. *pl. 715*. 1977,

2nd ed. 3: 539. 1993.

Fagara nitida Roxb., Fl. Ind. ed. 1: 439. 1820; Hayata, Icon. Pl. Form. 1: 119. 1911; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 318. 1936; Li, Woody Fl. Taiwan 373. *f. 134*. 1963; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 560. *pl. 389*. 1994.

分布：中國南部、海南島及琉球。普遍產全台低海拔闊葉樹林之下層，北部山麓及丘陵地帶尤多見之；此外金門亦有分布。

引證標本：

台北市：觀音山，*T. Y. Yang 335*；芝山巖，*T. Nonaka et K. Mori (116838)*, (TAI)。台北縣：貢寮鄉，*何東輯 161, 162*, (TCF)；金山，*W. S. Tang 299*, (TAI)。基隆市：和平島，*W. S. Tang 271*, (TAI)。桃園縣：*Sasaki (14040)*, (TAIF)。新竹縣：獅頭山，*C. I Peng 14837*, (HAST)。苗栗縣：竹南，*W. P. Leu 1727*, (HAST)。南投縣：蓮華池，*何東輯 10*, (TCF)。台南市：安平，*安川榮 (14043)*, (TAIF)。高雄縣：九曲堂，*松田英二 (14044)*, (TAIF)。屏東縣：南仁山，*H. L. Ho 1347*, (HAST)；*C. E. Chang 2347*, (PPI)；長樂，*C. E. Chang 1551, 2470*；墾丁，*鍾玉龍 822*, (PPI)。花蓮縣：壽豐鄉，*C. H. Ou 2444*, (TCF)。

(5) 藤花椒

Zanthoxylum scandens Blume, Bihdr. Natuurk. Wetens. 249. 1825; Hartley, J. Arnold Ard. 47: 177. 1966; Chang in Fl. Taiwan 3: 535. 1977, 2nd ed. 3: 539. 1993.

Fagara scandens (Blume) Engler in Engler & Prantl, Nat. 3(4): 118. 1896; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 561. 1994.

Zanthoxylum cuspidatum Champ. ex Benth., J. Bot. Kew Misc. 3: 329. 1851.

Fagara cuspidate (Champ. ex Benth) Engle. *ibid.* 3(4): 118. 1896; Li, Woody Fl. Taiwan 373. 1963.

Fagara laxifoliolata Hayata, Icon. Pl. Form. 3:

50. 1913, 6: 10. 1916.

Fagara cyrtorhachia Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 10. 1916.

Fagara leiorhachia Hayata, Icon. Pl. Form. 6: 10. 1916.

分布：印度、中國及琉球，台灣遍及低海拔地區。

註：本種外部形態依各地區生育環境不同而有極大的變異，所以早期日本分類學家早田文藏曾將其分為 *Fagara laxifoliolata*、*Fagara cyrtorhachia* 及 *Fagara leiorhachia* 等 3 種，顯見其外形變化之大，其小葉的形狀由南部的較小且頂端為長尾狀、較富光澤，至北部之小葉較大且頂端較短，另外在同一植株上即有一部分莖枝著生皮刺，而其他部位卻無刺的現象，有些生長於蔽蔭處植株的莖枝上的皮刺很少或無刺，但在露天乾旱環境裡則具有很多粗大的皮刺。

引證標本：

台北市：南港溪，*T. Huyashik 14030*, (TAIF)。台北縣：烏來，*M. T. Kao 10203*, (TAI)。宜蘭縣：坪林尾，*Sasaki 14025*, (TAIF)。桃園縣：泰平，*Sasaki 65878*, (TAI)。新竹縣：觀霧，*T. C. Huang 4094*, (TAI)。台中縣：東卯山，*何東輯 76*, (TCF)。南投縣：溪頭，*何東輯 45*, (TCF)；丹大林道，*何東輯 4*, (TCF)。嘉義縣：阿里山，*Y. T. Fan & C. H. Chen 10682*, (CHIA)；奮起湖，*S. F. Huang 2600*, (TAI)。高雄縣：扇平，*C. H. Ou 1647*, (TCF)。屏東縣：南仁山，*何東輯 65*, (TCF)；鵝鑾鼻，*古川良雄 147*, (TAIF)。花蓮縣：天祥，*T. Shimizu & M. T. Kao 11632*, (TAI)。台東縣：知本，*C. E. Chang 2575*, (PPI)。

(6)翼柄花椒

Zanthoxylum schinifolium Sieb. & Zucc., Abh. Akad. Wiss. Math. Phys. Cl. 42: 137. 1846; Chang, Quart. J. Chinese Forest. 7(4): 59.

1974, in Fl. Taiwan 3: 535. pl. 716. 1977, 2nd ed. 3: 541. 1993.

Fagara schinifolia (Sieb. & Zucc.) Engler in Engler & Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(4): 117. 1896; Liu *et al.*, Trees of Taiwan 561. 1994.

Zanthoxylum pteropodum Hayata, Icon. Pl. Form. 3: 49. 1913; Kanehira, Form. Trees rev. ed. 320. f. 274. 1936; Liu, Ill. Nat. Intr. Lign. Pl. Taiwan 2: 888. f. 731. 1962; Li, Woody Fl. Taiwan 387. f. 140. 1963.

Fagara pteropoda (Hayata) Liu, J. Agr. Form. 4: 24. 1955, Lign. Pl. Taiwan 545. 1972.

分布：中國、日本及韓國，台灣產低海拔地區。引證標本：

宜蘭縣：太平山，*S. S. Ying 9632*, (NTUF)；大元山，*M. T. Kao 3125*, (TAI)；池端，*C. M. Kuo 8706*, (TAI)。台中縣：八仙山，*C. E. Chang 422*, (PPI)；鞍馬山，*T. S. Liu et al. 91*, (NTUF)；能高山，*松田英二 65625*, (TAI)。南投縣：杉林溪，*何東輯 35, 37, 102*, (TCF)。嘉義縣：獨立山，*Lu et Ou 5134*, (TCF)。屏東縣：來義鄉，*S. S. Ying 1485*, (NTUF)；浸水營，*森丑之助 14203*, (TAIF)；*C. H. Ou et al. 8811*, (TCF)。花蓮縣：和平，*C. H. Ou et al. 2584*, (TCF)；蘇花公路，*S. Y. Lu 15986*, (TAIF)。台東縣：木瓜山，*C. E. Chang 2630*, (PPI)；*S. Suzuki 6847*, (TAI)；延平鄉，*C. H. Ou 1897*, (TCF)。

謝 誌

本研究承蒙嘉義大學呂教授福原及中興大學歐教授辰雄之悉心教誨及指導，更蒙呂教授金誠殷切之資料研究分析指導；野外調查期間，承特有生物研究保育中心植物組許副研究員再文多次陪同，共赴全台各地區協助調查、採集及鑑定工作，文稿初成，復蒙彭副主任國棟逐字郢正，衷心感激，以及各大標本館工作人員給予最方便之查閱標本與熱心協助，謹此

一併誌謝。

引用文獻

- 中國科學院植物研究所。1985。中國高等植物圖鑑第二冊。科學出版社。539-561 頁。
- 中國科學院植物研究所。1985。中國高等植物圖鑑補編第二冊。科學出版社。141-165 頁。
- 郭長生、吳天賞。1981。台灣產茵芋屬(芸香科)植物之研究：花部和葉部特徵之探討。科學發展月刊 9(9)：764-774。
- 張慶恩。1965。台灣之新紀錄植物(二)。屏東農業專科學校森林學報第六期。57-60 頁。
- 張慶恩。1974。台灣之芸香科植物誌要。中華林學季刊 7(4)：57-60。
- 張慶恩。1977。台灣之新紀錄植物(八)。屏東農業專科學校森林學報 19: 12-20。
- 陳 嶸。1937。中國樹木分類學。中華農學會。556-589 頁。
- 陳益昇。1972。A New Species of *Zanthoxylum* in Taiwan。台灣科學。第二十六卷 第三、四合併號。56-58 頁。(in English)
- 黃成就。1997。中國植物志 第四十三卷第二分冊。科學出版社。1-250 頁。
- 廣東省植物研究所。1974。海南植物志第二卷。29-54 頁。
- 劉業經。1955。台灣花椒與崖椒之研究。農林學報第四輯抽印本。台灣省立農學院出版委員會印行。
- 劉業經、呂福原、歐辰雄。1994。台灣樹木誌。國立中興大學農學院叢書。
- 劉棠瑞、廖日京。1980。樹木學上冊。台灣商務印書館。527-547 頁。
- 劉棠瑞。1962。台灣木本植物圖誌。國立台灣大學農學院印行。859-889 頁。
- 劉棠瑞、王仁禮、廖日京。1967。台灣之外來樹種。台灣林業季刊 3(1)：114-163。
- 歐辰雄。1985。台灣雙子葉植物新見(九)。興大實驗林研究報告第 6 號。1-8 頁。
- 初島住彥。1971。Flora of the Ryukyus (琉球植物誌)。沖繩生物教育研究會。350-355 頁。
- 金平亮三。1936。台灣樹木誌。台灣總督府中央研究所林業部。307-321 頁。
- Bentham, G. 1861. Flora Hongkongensis. London: Lovell reeve, Henrietta Street, Covent Garden. pp. 56-60.
- Bentham, G. and J. D. Hooker. 1862. Genera Plantarum. Londini. pp. 78-306.
- Brizicky, C. K. 1962. Taxonomic and nomenclatural notes on *Zanthoxylum* and *Glycosmis* (Rutaceae). Journal of the Arnold Arboretum 43: 80-93.
- Chang, C. E. 1977. Rutaceae. In: Li, H. L. et al. (eds.). Flora of Taiwan, 1st ed. 3: 506-537. Epoch Publishing Co., Ltd., Taipei, Taiwan.
- Chang, C. E. and T. G. Hartley. 1993. Rutaceae. In: Huang, T. C. et al. (eds.). Flora of Taiwan, 2nd ed. 3: 510-544. Editorial Committee of the Flora of Taiwan, Department of Botany, NTU, Taipei, Taiwan.
- DeCandolle, A. P. 1824. Prodrum. Parisiis, Sumptibus Sociorum Treuttel et Wurtz, Venitque in Eorumdem Bibliopoliis 1: 709-731.
- DeCandolle, A. P. 1825. Prodrum. Parisiis, Sumptibus Sociorum Treuttel et Wurtz, Venitque in Eorumdem Bibliopoliis 2: 88.
- Engler, A. 1896. Rutaceae. In Engler and Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien 3: 95-201.
- Engler, A. 1931. Rutaceae. In Engler & Prantl, Die Natürlichen Pflanzenfamilien 2nd ed. 19a: 187-358.
- Forbes, F. B. and W. B. Hemsley. 1886. Enumeration of all the Plants Known from China Proper Formosa, Hainan, Corea, the Luchu Archipelago, and the Island of Hongkong. Journal of Society

- Botany 23: 102-111.
- Hartley, T. G. 1966. A Revision of the Malesian Species of *Zanthoxylum* (Rutaceae). Journal of the Arnold Arboretum 47: 171-221.
- Hartley, T. G. 1981. A Revision of the genus *Tetradium* (Rutaceae). Gardens' Bulletin Singapore 34: 91-131.
- Hartley, T. G. and B. C. Stone. 1989. Reduction of Peleawith new combinations in *Melicope* (Rutaceae). Taxon 38: 119-123.
- Hayata, B. 1908. Flora Montana Formosa in Journal of the College of Science, University, Tokyo 25: 67-69.
- Hayata, B. 1911. Materials for a Flora of Formosa in Journal of the College of Science, University, Tokyo 30(1): 51-52.
- Hayata, B. 1911-1920. Icons Plantarum Formosanarum. Bureau of Productive Industry, Government of Formosa, Taihoku (Taipei) Taiwan.
- Hutchinson, J. 1973. The Families of Flowering Plants. Oxford at The Clarendon Press. pp. 145, 436-439.
- Jinshuang, M., W. Cao., Q. Liu., M. Yu and L. Han. 2006. A Revision of *Phellodendron* (Rutaceae). Edinburgh Journal of Botany 63 (2&3): 131-151.
- Kurz, S. 1876. On the species of *Glycosmis*. The Journal of Botany 1: 33-40.
- Li, H. L. 1963. Woody Flora of Taiwan. Livingston Publishing Co. Narberth. Pennsylvania. pp. 363-387.
- Linnaeus, C. 1753. Species Plantarum. Holmiae, Impensis Laurentii Salvii. 1: 270, 349, 365; 2: 782.
- Linnaeus, C. 1754. Genera Plantarum. Holmiae, Impensis Laurentii Salvii. p. 341.
- Loreiro, J. 1793. Flora Cochinchinensis. Berolini, Impensis Haude et Spener. 1: 115.
- Makino, T. 1907. Observations on the Flora of Japan. The Botanical Magazine Tokyo 15: 165-168.
- Makino, T. 1907. Observations on the Flora of Japan. The Botanical Magazine Tokyo 21: 86-87.
- Makino, T. 1907. Observations on the Flora of Japan. The Botanical Magazine Tokyo 26: 161.
- Matsumura, J. and B. Hayata. 1906. Enumeratio Plantarum Formosanarum. Journal of the College of Science, University, Tokyo 22: 69-77.
- Masamune, G. and S. Suzuki. 1933. A List of Plants Collected in Kizan. Annual Report of The Taihoku Botanic Garden 60.
- Merrill, E. D. 1923. An Enumeration Philippine Flowering Plants 2: 326-345. Manila Bureau of Printing.
- Ohwi, J. 1972. Flora of Japan. Shibundo, Tokyo. pp. 617-633.
- Reeder, J. R. and S. Y. Cheo. 1951. Notes on *Xanthoxylum & Fagara* in China. Journal of the Arnold Arboretum 32: 67-72.
- Roxburgh, W. 1832. Flora Indica. Serampore: Printed For W. Thacker and Co. Calcutta, and Parbury, Allen and Co. London 1: 415-419.
- Sasaki, S. 1928. A List of Plants of Formosa. The Natural History Society, Taihoku. pp. 246-253.
- Taylor, N. P. 1987. On the species of *Skimmia*. Kew Magazine 4: 168-194.
- Yamazaki, T. 1993a. On *Evodia glauca* Miq. and Allied Species. Journal of Japanese Botany 68(4): 215-218.
- Yamazaki, T. 1993b. On the genus *Skimmia* in Japan and Taiwan. Journal of Japanese Botany 68(5): 302-305.
- Yamazaki, T. 1994. Editorial Committee of the Flora of Taiwan. Journal of Japanese Botany 69(4): 241-243.

Ying, S. S. 1990. Miscellaneous Notes on the Flora of Taiwan (13). *Memoirs of the College of Agriculture, NTU*. 30(2): 53-72.