

研究報告

# 稀有薑科植物—少葉薑在臺灣的新分佈及其分類研究

葉川榮<sup>1,7</sup> 李祈德<sup>2</sup> 柳重勝<sup>3</sup> 葉慶龍<sup>4</sup> 謝思怡<sup>5,6</sup>

【摘要】少葉薑原本僅記錄產於屏東笠頂山區，本文記錄少葉薑於臺灣的兩處新分佈點。文中除描述少葉薑的形態特徵外，並提供本種之線描圖與彩色照片以供鑑定之用。

【關鍵詞】薑科、少葉薑、臺灣

Research paper

## Newly recorded distribution areas and taxonomic study of *Zingiber oligophyllum* K. Schumann (Zingiberaceae) in Taiwan

Chuan-Rong Yeh<sup>1,7</sup> Chi-Te Lee<sup>2</sup> Chong-Sheng Leou<sup>3</sup> Ching-Long Yeh<sup>4</sup> Szu-I Hsieh<sup>5,6</sup>

【Abstract】*Zingiber oligophyllum* K. Schumann was recorded in only one location in Mt. Liting, Pingtung. Two newly distribution areas of *Zingiber oligophyllum* K. Schumann were recorded in this article. This paper describes the morphology of the species and provides line drawings and photographs for identification.

【Key words】Zingiberaceae, *Z. oligophyllum*, Taiwan

- 
1. 國立臺中教育大學教師教育研究中心，403 臺中市民生路140號。  
Teacher Education Research Center, National Taichung University of Education, 140, Minshen Rd., Taichung City, 403.
  2. 行政院農業委員會林務局南投林區管理處，542 南投縣草屯鎮史館路456號。  
Nantou Forest District Office, Forest Bureau, 456, Shiguan Rd., Caotun Town, Nantou County 542.
  3. 臺灣大學實驗林管理處退休研究人員，557 南投縣竹山鎮下坪路4-5號。  
Retiree of Experimental Forest of National Taiwan University, 4-5, Hsiaping Rd., Chushan Town, Nantou County, 557, Taiwan.
  4. 國立屏東科技大學森林系，912 屏東縣內埔鄉老埤村學府路1號。  
Department of Forestry, National Pingtung University of Science and Technology, 1, Shuefu Rd., Neipu, Pingtung County, 912.
  5. 國立臺中高級農業職業學校森林科，401 臺中市臺中路283號。  
National Taichung Agricultural Senior High School, 283, Taichung Rd., Taichung City, 401.
  6. 國立屏東科技大學生物資源研究所，912 屏東縣內埔鄉老埤村學府路1號。  
Graduate Institute of Bioresources, National Pingtung University of Science and Technology, 1, Shuefu Rd., Neipu, Pingtung County, 912.
  7. 通訊作者。  
Corresponding author, E-mail : pumayeh@gmail.com

## 一、緒言

薑科 (Zingiberaceae) 薑屬 (*Zingiber*) 植物在亞洲地區約有80-150種之多 (Yeh *et al.*, 2012)，是一種高度演化的單子葉顯花植物。臺灣目前記錄有5種薑屬植物 (Wang, 2000; Yeh *et al.*, 2012)，除薑 (*Z. officinale* Roscoe) 與薑花 (*Z. zerumbet* (L.) Roscoe ex Sm.) 常為人工栽培做為食用及醫藥用途外，尚有三種野生薑屬植物，分別為：三奈 (*Z. kawagooi* Hayata) 產於全島 (包含外島蘭嶼) 低海拔至中海拔地區；雙龍薑 (*Z. shuanglongensis* Yeh & Chung) 為2012年甫發表的新種薑科植物 (Yeh *et al.*, 2012)，目前所發現之分佈較為侷限，僅見於南投縣雙龍地區及高雄市藤枝的溫帶森林中，分佈之海拔略高於三奈；第三種為較少見的少葉薑 (*Z. oligophyllum* Schumann)，以往記錄僅產於屏東縣笠頂山區 (Wang, 2000)，近來作者群發現了兩處少葉薑的新分佈地點，分別位於高雄市十八羅漢山自然保護區及南投縣鹿谷鄉山區。

本文記錄臺灣本島少葉薑的兩處新分佈地點，並提供葉、花、果等彩色照片及詳細特徵描述，就其特徵與臺灣野生的三奈、雙龍薑及產於大陸與日本的少葉薑近似種—囊荷 (*Z. mioga* (Thunb.) Roscoe) 做對照，並針對少葉薑之分類進行深入探討。

## 二、種之描述

*Zingiber oligophyllum* K. Schumann, in Engler, *Planzenr.*, 20(IV 46): 185. 1904

*Zingiber mioga acut. non* (Thunberg) Roscoe in Wu & Larsen, *Fl. China*, 24: 231. 2000.

少葉薑 Figs. 1. 2. & 5.

Perennial herbs. Rhizome short, yellow-green, reproductive shoots and vegetative shoots often alternatively arranged, shoots 0.7-2 cm in diameter at base, few noded. Pseudostem 20-70 cm tall, 5-8 leaved. Leaves oblanceolate or obovate-elliptic, ligule membranaceous, 1.5-2 mm tall, entire; petiole 0.5-2.5 cm long, bearing decurrent

wings on lateral sides, minutely ventricose on midrib at abaxial side; blade oblanceolate, plicate, green or grayish green, 18-32 cm long, 6-9 cm wide, glabrous except pubescent along midrib on abaxial side, bearing 12-18 pairs of lateral veins (counting raised ones), apex caudate, base cuneate, entire and more or less undulate on margins. Inflorescence ellipsoid or fusiform-ovoid, 6-10 cm long, 2-3 cm wide; peduncle 6-8 cm long, covered with 5-7 sheathed bracts. Flowers yellow, subtended with 1 large bract and 1 smaller bracteoles; bract lanceolate, concave, green or yellowish green, purple red toward apex, 3.7-4 cm long, 1.6-1.8 cm wide, apex obtuse, base truncate, incurved at lower margins; bracteole light yellow-green, not tubular, involute, triangular-ovate when flattened, 2.4-2.7 cm long, 1.3-1.5 cm wide; calyx tubular, 9-11 mm long, pale yellow-green, distributed with red stripes or minute red dots, apex truncate, split unilaterally, glabrous above, sparsely pubescent toward base; corolla tube 2.5-3 cm long, gradually wider toward apex; dorsal corolla lobe lanceolate, erect or revolute, 16-21 mm long, lateral corolla lobes narrower, obliquely triangular-lanceolate, 14-18 mm long, often revolute; labellum rhombic, 3-lobed, 16-20 mm long, central lobe elliptic, 14-16 mm long, 7-8 mm wide, entire at apex, lateral lobes oblanceolate or ligulate, 13-14 mm long, 3.9-4.3 mm wide, entire or irregularly dentate at apex; stamen 14-16 mm long, anther 8-8.5 mm long, 2-celled, appendage 4-5 mm long; pistil ca. 4 cm long, style slender, ca. 2.5 cm long, stigma slightly dilated, disk-like, orifice ciliated at margin; stylodes 2, columnar, 4.5-6 mm long, yellow, connate at one side; ovary columnar or obovoid, 3.5-4 mm long, pubescent. Capsule obliquely ellipsoid, (2.5-2.8) × (1.4-1.5) × (1.1-1.2) cm, subtended by persistent bract and bracteole; pericarp orange or salmon pink inside.

Seeds black; aril white, apex lacerate, 1.3-1.8 × 0.8-1 cm.

檢視標本：Taiwan: Nantou County, Lugu Township, elev. ca. 270 m, 4 Oct. 2012, C.T. Lee 046 (TAI!). Chiayi County, Yunshuihsi, 14 Sep. 1917, Yaichi Shimada s. n. (TAI!). Pingtung County, Litingshan, 24 Sep. 1993, Huang, T.C. 16142 (TAI!).

### 三、新分佈地點與生育地環境描述

依採集記錄，少葉薑原僅產於屏東萬巒地區笠頂山 (Schumann, 1904 ; Wang, 2000)，生育地位於稜線三角點附近，族群數量約30株，環境屬人為干擾頻繁之次生林，稜線低處有呈現半野生狀態的食用薑 (*Zingiber officinale* Rosc.)，鄰近的森林中亦有三奈 (*Zingiber kawagooi* Hay.) 生長，經觀察以上三種薑屬植物於本區的分佈，未見有重疊現象。

2011年本研究團隊於高雄市十八羅漢山自然保護區內發現臺灣第二處少葉薑分佈地點 (謝春萬、葉慶龍，2012) (圖3)，本種於此區分佈之海拔較笠頂山低，亦為人為干擾可及之處，族群數約11株，更新與生長情況良好。少葉薑於十八羅漢山生長於下坡至中坡，坡度平緩，樹種組成以果樹為主，間雜少部分竹林，其中以荔枝數量最大。上層環境稍微潮濕，土壤含石率低，果樹的遮蔽造成生育地缺乏充足光線，下層植被稀疏。優勢種為荔枝 (*Litchi chinensis* Sonn.) 及白匏子 (*Mallotus paniculatus* (Lam.) Muell.-Arg.)，特徵種為荔枝，伴生種包括黃肉樹 (*Litsea hypophaea* Hayata)、錫蘭鰻頭果 (*Glochidion zeylanicum* (Gaertn.) A. Juss.)、猿尾藤 (*Hiptage benghalensis* (L.) Kurz.)、土密樹 (*Bridelia tomentosa* Blume)、山黃梔 (*Gardenia jasminoides* Ellis)、麻竹 (*Dendrocalamus latiflorus* Munro)、檬果 (*Mangifera indica* Linn.)、香楠 (*Machilus zuihoensis* Hayata)、內芩子 (*Lindera akoensis* Hayata)、大青 (*Clerodendrum cyrtophyllum*

Turcz.)、玉山紫金牛 (*Ardisia cornudentata* Mez subsp. *morrisonensis* (Hayata) Y. P. Yang)、及少量橄欖 (*Canarium album* (Lour.) Raeusch.)、黃荊 (*Vitex negundo* L.)、木蠟樹 (*Rhus succedanea* L.)、山柚 (*Champereia manillana* (Bl.) Merr.)、克蘭樹 (*Kleinhovia hospita* L.)、屏東木薑子 (*L. akoensis* Hayata)、臺灣苦槠 (*Castanopsis formosana* (Skan) Hayata)、菲律賓鰻頭果 (*Glochidion philippicum* (Cavan.) C. B. Rob.)、蟲屎 (*Melanolepis multiglandulosa* (Reinw.) Reich. f. & Zoll.)、血桐 (*Macaranga tanarius* (L.) Muell.-Arg.) 等物種。

2012年本研究團隊亦於南投縣鹿谷鄉山區發現少葉薑的分佈地，使本種的分佈範圍由已知的南部地區擴展至中部 (圖3)。本種在鹿谷山區的海拔分佈介於200~400 m，生長範圍約0.5 ha，調查計有46株。喬木層之優勢種為白匏子，伴生種有桂竹 (*Phyllostachys makinoi* Hayata)、樹杞 (*Ardisia sieboldii* Miq.)、水錦樹 (*Wendlandia uvariifolia* Hance)；灌木層之優勢種為杜虹花 (*Callicarpa formosana* Rolfe)、米碎柃木 (*Eurya chinensis* Brown)、黃肉樹、石朴 (*Celtis formosana* Hayata)，伴生種有粗糠柴 (*Mallotus philippensis* (Lam.) Muell.-Arg.)、檬果、山香圓 (*Turpinia formosana* Nakai)、石荅舅 (*Glycosmis citrifolia* (Willd.) Lindl.)、無患子 (*Sapindus mukorossi* Gaertn.)、琉球雞屎樹 (*Lasianthus fordii* Hance)、臺灣山桂花 (*Maesa perlaria* (Lour.) Merr. var. *formosana* (Mez) Y. P. Yang)、黑星紫金牛 (*A. virens* Kurz)、鵝掌柴 (*Schefflera octophylla* (Lour.) Harms)；地被層之優勢種為臺灣月桃 (*Alpinia formosana* K. Schum.)、山棕 (*Arenga tremula* (Blanco) Becc.)，伴生種有野棉花 (*Urena lobata* L.)、絡石 (*Trachelospermum jasminoides* (Lindl.) Lemaire)、猿尾藤 (*Hiptage benghalensis* (L.) Kurz.)、龍船花 (*Clerodendrum kaempferi* (Jacq.) Siebold ex Steud.)、西番蓮 (*Passiflora edulis* Sims.)、海金沙 (*Lygodium japonicum* (Thunb.)

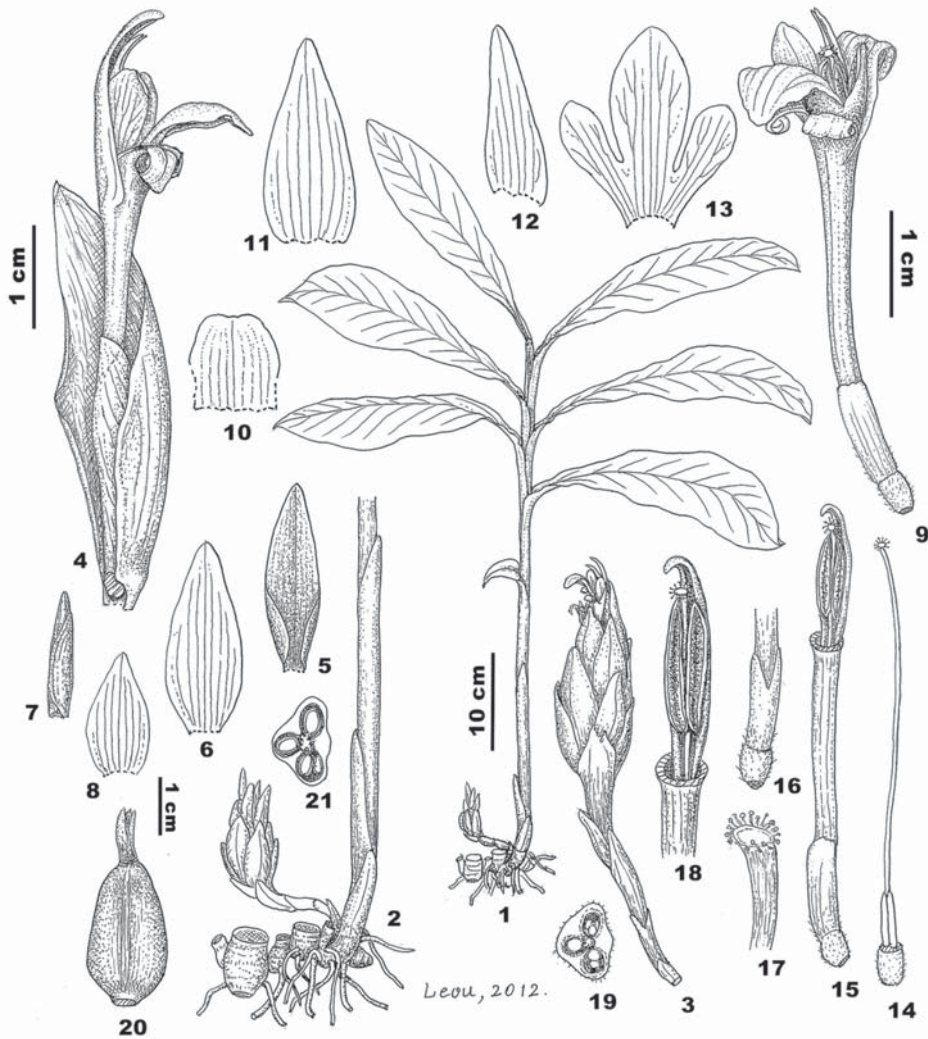


圖1. 少葉薑 (*Zingiber oligophyllum* K. Schumann)。1.生長習性；2.根莖、花序與假莖下部；3.花序與總梗；4.花與花苞、小花苞；5.花苞，近軸面；6.花苞，壓平；7.小花苞，遠軸面；8.小花苞，壓平；9.花；10.花萼，壓平；11.上花冠，壓平；12.側花冠，壓平；13.唇瓣，壓平；14.雌蕊；15.花，去掉花冠與唇瓣；16.花的基部，顯示花萼的一側開裂；17.花柱的頂端，顯示柱頭；18.花藥，放大；19.子房橫切面；20.蒴果，近軸面；21.蒴果，橫切面

Fig. 1. *Zingiber oligophyllum* K. Schumann. 1. Habit; 2. Rhizome, inflorescence and lower pseudostem; 3. Inflorescence with peduncle; 4. Flower with bract and bracteole; 5. Bract, adaxial view; 6. Bract, flattened; 7. Bracteole, abaxial side view; 8. Bracteole, flattened; 9. Flower; 10. Calyx, flattened; 11. Dorsal corolla lobe, flattened; 12. Lateral corolla lobe, flattened; 13. Labellum, flattened; 14. Pistil; 15. Flower, corolla lobes and labellum removed; 16. Basal part of flower, showing the calyx which is splitting at one side near apex; 17. Apex of style, showing stigma; 18. Anther, enlarged; 19. Crosssection of ovary; 20. Capsule, adaxial side; 21. Crosssection of capsule.

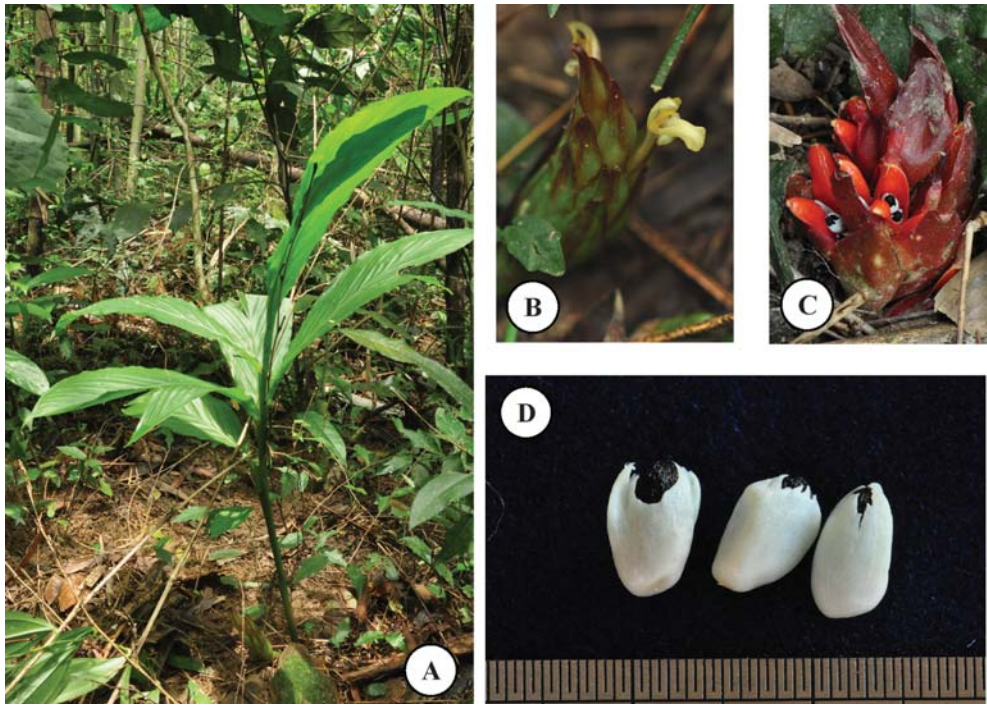


圖2. 少葉薑。A. 生長習性；B.花序；C.果序；D.種子

Fig. 2. *Zingiber oligophyllum* K. Schumann. A. Habit, B. Inflorescence, C. Infructescence, D. Seeds.

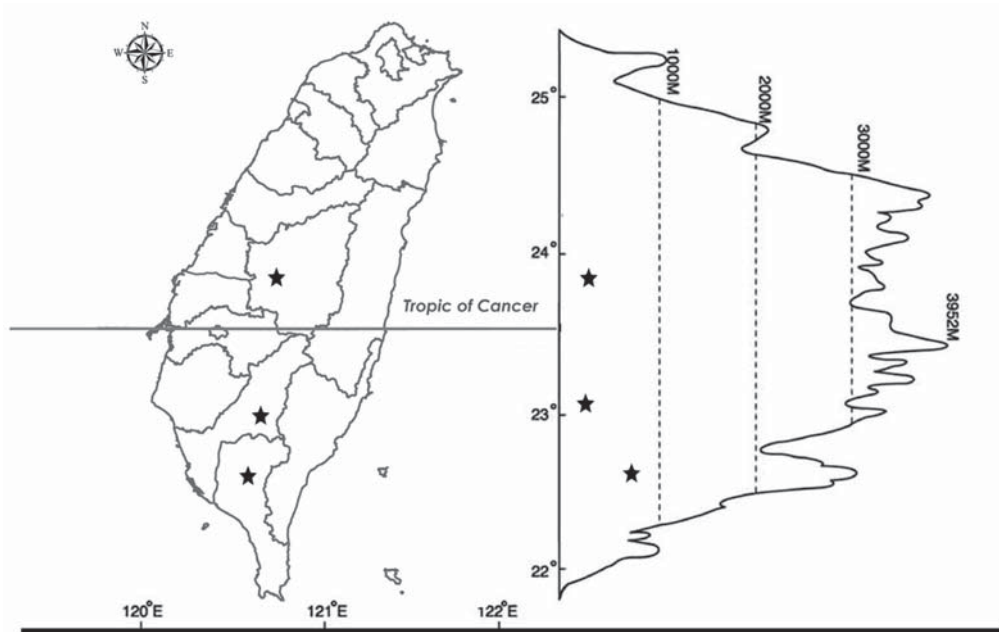


圖3. 臺灣產少葉薑分布地點。

Fig. 3. Distributions of *Zingiber oligophyllum* K. Schumann in Taiwan.

Sw.)、酸藤 (*Urceola rosea* (Hook. & Arn.) D.J. Middleton)、中國穿鞘花 (*Amischotolype hispida* (Less. & A. Rich.) Hong)、間型沿階草 (*Ophiopogon intermedius* D. Don)、白鶴蘭 (*Calanthe triplicata* (Willemet) Ames)、三奈 (*Z. kawagooii*)等。

#### 四、種的分類與探討

少葉薑於臺灣維管束植物紅皮書初評名錄中，依國際自然保育聯盟 (International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, IUCN) 的分級方式與評估標準，被評為“瀕臨滅絕” (Endangered, EN) 等級 (王震哲等, 2012)。本種最原始的紀錄始於德國植物學家 Schumann 在 1904 年發表的新種，Schumann 依據 Henry 在屏東萬巒 (Bank-Wang-Bergen) 附近採集到此一薑屬植物之標本 (Henry 1605)，特針對其相對於囊荷 (*Z. mioga* (Thunb.) Roscoe) 擁有較少葉片數目的特性，命名為 *Z. oligophyllum*。Schumann (1904) 在新種發表的文章中以拉丁文註記：「此種與囊荷十分接近，但擁有較少的葉片數目，以及較為寬闊的葉片，可供區別」 (*Nota. Haec species Z. mioga* (Thunb.) Roscoe *affinis at foliis paucioribus et latioribus diversa.*)。

由最原始的出處可以知道，少葉薑產於屏東萬巒一帶，且植株與花部型態與原產於中國與日本的囊荷 (圖4) 十分接近。檢視 Henry 典藏於英國皇家邱植物園植物標本館 Holotype 線上影像 (圖5)，可以發現此份標本的狀態仍然保持的相當完整，少葉薑獨特的橢圓形或卵狀紡錘形 (ellipsoid or fusiform-ovoid) 穗狀花序，仍顯現出百年前花朵初綻放時的動態之美。在 Henry 發現本種的 13 年後 (西元 1917 年)，島田彌市在嘉義沱水溪一帶採集到一未知薑屬植物，並在這份當時存放於臺灣總督府殖產局植物臘葉標本館 (現存放與臺灣大學植物系標本館，TAI) 的標本上，註明「花為黃色」，並註

記「本植物與產於內地 (日本) 之 *Z. mioga* 極為近似，此植物極為芳香，花為黃色，產於臺灣中南部山地，呈現野生狀態」。此標本於 2008 年，曾經本文第 1 作者，依據其獨特的花序形態及黃色花朵的特徵，鑑定為囊荷，但依目前所知資訊，日據時期臺灣並未引進囊荷栽種，亦未有野地發現之記錄，經重新檢視標本後證實，此份由島田彌市採自嘉義沱水溪一帶之薑屬植物，應為目前臺灣現存標本中，第一份少葉薑標本。

臺灣大學植物系標本館另有兩份黃增泉教授於 1993 年採於屏東笠頂山 (Litingshan, 標籤誤植為 Lilungshan 里龍山) 之少葉薑標本 (T. C. Huang 16142)，雖鑑定為三奈，但檢視其同樣具有特殊的卵狀紡錘形穗狀花序、葉舌非兩裂且產於屏東笠頂山等特徵，可確認其為戰後第一份少葉薑之採集記錄。

中國植物誌 (Flora of China, 1981; 2000)，將少葉薑處理為囊荷的同物異名，實肇因於未能檢視新鮮標本即行判斷之錯誤鑑定。本研究於詳細觀察、檢視後，將兩物種間重要特徵之差異，列表比較 (表 1)，以供未來分類處理之參考。另將臺灣產 3 種野生薑屬植物 (三奈、雙龍薑、少葉薑) 與原產中國、日本之囊荷，在葉部、葉舌、花及果實上的特徵，以彩色照片 (圖 6) 進行對照，以瞭解各物種間在形態上的差異。

#### 五、結語

囊荷雖在中國與日本有悠久的栽種、食用及藥用歷史，但在臺灣原住民族民俗植物中並未有任何食用囊荷的紀錄，故可初步排除少葉薑可能為早期引進，而後歸化之民俗植物疑慮。本研究認為少葉薑與囊荷在植株及花朵等外部特徵上，雖有些許類似之處，但在葉片、葉舌及花朵唇瓣形態上，兩者皆有明顯差異，應為各自獨立的物種。



1—5. 薑荷 *Zingiber mioga* (Thunb.) Rosc. 1. 枝叶; 2. 花序; 3. 花; 4. 唇瓣; 5. 雄蕊。(冯钟元绘)

圖4. 薑荷手繪圖，摘自中國植物誌 (1981)。

Fig. 4. *Zingiber mioga* (Thunb.) Roscoe, Flora of China (1981), volume 16(2), Fig. 51.



圖5. 少葉薑之全模式標本 (英國皇家邱植物園植物標本館，K000815679)。

Fig. 5. Holotype specimen of *Zingiber oligophyllum* K. Schumann ( Royal Botanic Gardens, Kew, K000815679 ).






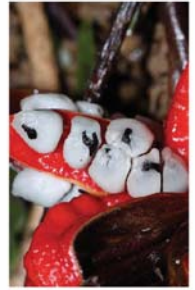












物種	特徵	葉片	葉舌	花	種子
三奈 <i>Z. kawagoyi</i>					
雙龍薑 <i>Z. shuanglongensis</i>					
少葉薑 <i>Z. oligophyllum</i>					
藜荷 <i>Z. mioga</i>					

圖6. 薑屬植物不同部位特徵比較。  
Fig. 6. Comparisons of the morphological characteristics among different parts of *Zingiber*.

表1. 少葉薑與囊荷特徵對照表

Table 1. Comparisons of morphological characteristics between *Zingiber oligophyllum* and *Zingiber mioga*.

特徵 \ 物種	少葉薑 ( <i>Z. oligophyllum</i> )	囊荷 ( <i>Z. mioga</i> )
葉形	倒披針或倒卵狀橢圓形	披針狀橢圓形或線狀披針形
葉舌	膜質，1.5-2 mm，全緣	膜質，3-12 mm，兩裂
唇瓣	菱形，3裂，16-20 mm	卵形，3裂，30mm
唇瓣中裂片	橢圓形，(14-16)×(7-8) mm	卵形，25×18 mm
唇瓣側裂片	倒披針或舌狀，(13-14)×(3.9-4.3) mm	舌尖狀淺裂，13×4 mm

## 致謝

臺中高農森林科謝宏昌同學協助野外調查，特此致謝。

## 五、引用文獻

王震哲、邱文良、張和明 (2012) 臺灣維管束植物紅皮書初評名錄。特有生物研究保育中心、臺灣植物分類學會。

吳德鄰 (1981) 中國植物志 16 (2) 140-148。北京科學出版社。

謝春萬、葉慶龍 (2012) 十八羅漢山植物之美—十八羅漢山自然保護區植物解說手冊。財團法人中鋼集團教育基金會。

Schumann, K. 1904. Zingiberaceae. Pflanzenr. 20(IV 46): 185-186.

Wang, J. C. 2000. Zingiberaceae. In: Boufford,

D. E., Hsieh, C. F., Huang, T. C., Kuo, C. S., Ohashi, H. & Su, H. J. eds. Flora of Taiwan, 2<sup>nd</sup> ed., 5: 707-724. Taipei: Editorial Committee, Department of Botany, National Taiwan University.

Wu, D. L. & Larsen, K. 2000. Zingiberaceae. In: Wu, Z. Y., Raven, O. H. eds. Flora of China, 24: 322-377 BeiJing: Science Press. St. Louis: Missouri Botanical Garden Press.

Yeh, C. L., S.W. Chung, Y. W. Kuo, T. C. Hsu, C. S. Leou, S. J. Hong, and C. R. Yeh. 2012. A new species of *Zingiber* (Zingiberaceae) from Taiwan, China, based on morphological and molecular data. Journal of Systematics and Evolution 50 (2): 163-169.