



銳葉牽牛花藍紫色至紫紅色，葉片常三裂。

銳葉牽牛的萼片寬披針形，先端漸尖，被白色伏毛。

碗仔花與牽牛花的辨正

Identifying the difference between *Ipomoea hederacea* and *I. nil*

趙建棟 | Chien-Ti Chao | 國立臺灣師範大學生命科學系博士後研究 | ff8bahamut@gmail.com | 圖片攝影
鄭仲良 | Chung-Liang Cheng | 辜嚴倬雲植物保種中心蒐藏經理

前言

旋花科(Convolvulaceae)植物包括約56屬，1,650種植物(Fang and Staples, 1995; Staples and Yang 1998)，分布於全世界熱帶至溫帶地區。其中牽牛花屬(*Ipomoea* L.)為最大的一屬，共約650種植物，分布於熱帶至溫帶地區。本屬的主要特徵為：花冠漏斗狀且顏色鮮豔，蒴果球形至卵形，植株形態小喬木、灌木或藤本。本屬很多種類具經濟價值，可做為蔬菜、藥用或觀賞植物，例如常吃的空心菜(*I. aquatica* Forssk.)、番薯(*I. batatas* (L.) Lam.)或偶而可見栽培觀賞的三色牽牛(*I. tricolor* Cav.)。

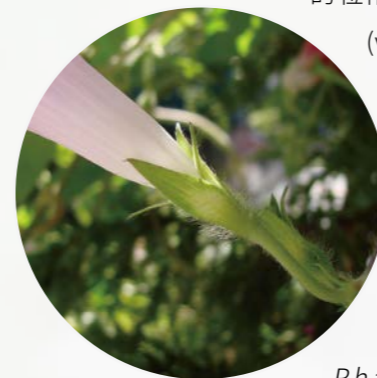
根據「臺灣植物誌第二版」於1993年的紀錄，全臺共有21種牽牛花屬植物，其中有9種為原生種，12種為外來種。這些物種主要分布於全臺及離島的海邊至低海拔地區，少數種類分布於中海拔山區或林緣。除此之外，由於本屬植物經常生長於田地裡，並可生產大量種子，所以常隨貿易活動夾帶入境，或是引進栽培後逸出野外，因而近年來學者又陸續發現一些新歸化的外來種，例如心葉蔦蘿(*I. hederifolia* L.)、毛果薯(*I. eriocarpa* R. Br.)及擬紅花野牽牛(*I. × leucantha* Jacq.)等。

臺灣的牽牛花組 (sect. *Pharbitis* (Choisy) Griseb.)植物

在談到本文主角之前，這裡要先提一個分類位階：組(section, 有些文獻中翻譯為節)。所謂的分類位階，指的是由界(kindom)至種(species)之間的各個位階，在這之中，組是位於屬之下，種之上的位階，但又低於亞屬(subgenus)，在植物分類學上也是相當常用的位階之一；特別是在種類繁多的大型屬中，為了容易釐清屬內的異質性，組在這種場合就扮演了非常重要的角色。但由於這個位階並不是必要的，所以不是每個屬下都會區分為不同的組，有些場合類似的功能會由亞屬或系(series, 位階低於組的另一個位階)來取代，端看不同學者的分類建議。在書寫上，由於亞屬、組和系的命名有別於科(family)或目(order)有固定的字尾(分別為-aceae和-ales)，所以需要標示出該名稱的位階，就和種下常用的變種(variety)一樣。



紫花牽牛花冠為鮮豔的紫紅色。



紫花牽牛的萼片寬披針形，被直立毛。

牽牛花組(sect. *Pharbitis*)最早是由J. D.

Choisy於1834年發表為新屬，後來到了1862年時A. H. R. Grisebach基於該屬與牽牛花屬的形態相似，將其處理為牽牛花屬下的一個組。本組植物特徵包括纏繞莖、萼片披針形、子房3-4室，每室2胚珠。根據以上特徵及文獻記載，臺灣現有的牽牛花組植物包括碗仔花(*I. hederacea* Jacq.)、銳葉牽牛



紫花牽牛主要歸化於中海拔山區。

(*I. indica* (Burm.) Merr.)、牽牛花(*I. nil* (L.) Roth)及紫花牽牛(*I. purpurea* (L.) Roth)。這幾種植物具碩大藍色或紫紅色花冠，開花時相當顯眼，主要分布於中海拔以下林緣至荒地等較開闊的生育地中。在這些種類中，牽牛花與碗仔花彼此形態非常相似，兩者皆有全緣或三裂的葉片和藍色或白色的花冠；再加上文獻上的鑑定特徵莫衷一是，經常令人混淆。因此，本文目的在於釐清兩種植物形態上的差異，並且探討臺灣產的究竟是哪些物種。

牽牛花的花色為淺藍色或白色。 ▶



牽牛花經常生長於荒地、農地或圍籬上。

碗仔花和牽牛花在臺灣的分類歷史

碗仔花(*I. hederacea* Jacq.)在臺灣最早的紀錄可追溯至A. Henry於1896年發表的"A List of Plants from Formosa"，該名錄中記載Oldham和Swinhoe曾分別於淡水(Tamsui)和西岸(West Coast)採集過這個種類。松村任三和早田文藏於1906年，亦採取相同記錄，並將*Convolvulus*

nil L.列為本種的同物異名(synonym)。川上瀧彌(1910)、佐佐木舜一(1928)和森邦彥(1936)雖然也留下類似記錄，但並未將*C. nil*處理為碗仔花的同物異名。

呂福原於1972年發表臺灣產旋花科植物分類之研究一文，與前人不同的是，作者在記錄中未列入碗仔花，僅列入牽牛花(*I. nil* (L.) Roth)，這也是牽牛花在臺灣的首次紀錄。張慶恩(1978)於「臺灣植物誌第一版」中，同時記錄了碗仔花和牽牛花，而該處理亦被Staple和楊勝任(1993)沿用於第二版的臺灣植物誌。自此之後，未見學者於文獻中對臺灣這兩種植物提出分類學看法。

從上述的研究歷史可見，多數研究者認為臺灣僅產1種，即碗仔花或牽牛花，不過這些紀錄都缺少明確引證標本，因此難以查證。呂福原(1972)的研究首次提供詳細的形態敘述及引證標本，並且比較兩者之間的差異，認為相較於碗仔花而言，牽牛花植株更強壯且具有更鮮豔的花冠，莖常為纏繞狀而非平臥狀。張慶恩(1978)和Staple與楊勝任(1993)雖然都同時紀錄2種植物，但兩者著重於不同鑑定特徵。前者認為牽牛花萼片5-8 cm長，而碗仔花的萼片則短於4 cm；後者則認為牽牛花的花冠5-8 cm長，直徑7-10 cm，萼片先端直立或略為展開，而碗仔花的花冠長3-5 cm，直徑3-4 cm，萼片先端強烈外展或甚至反捲。值得一提的是，楊遠波等(2000)在臺灣維管束植物簡誌第四卷中提供的區分方式是以葉部特徵為主：葉常三裂且上表面具細柔毛的是碗仔花，牽牛花則是全緣或三裂，上表面被貼伏毛。

碗仔花與牽牛花

從以上各研究來看，鑑定碗仔花和牽牛花確實是困難重重，每個研究都有各自的看法，彼此間並沒有共識；實際觀察野外的個體，這些特徵常有重疊而難以鑑定的狀況。因此，到底真正可靠的辨識方法是什麼呢？關於這個問題，近年的研究為我們提供了解答。

Austin等人於2014年在TAXON這本期刊上發表了一篇報告，內容是有關碗仔花的模式標本問題。模式標本(type specimen)為學者發表新種時所採用的特定標本，這些標本代表了該學者所認定新種的外觀形態，因此檢視模式標本對認識該種類的形態，以及比較與他種的差異有重要價值。但如果當初未指定模式標本或指定程序不合法規，學者可以重新指定模式標本。

在這篇文章裡，作者們重新指定了碗仔花的模式標本(W No. 0032941)，該標本存放於維也納自然史博物館標本館(標本館代碼W)。標本館提供的標本照片讓我們得以一窺碗仔花的真實面貌。根據標本照片與說明，碗仔花(*I. hederacea*)的主要特徵在於萼片卵狀，先端急尖(abruptly acuminate)且反捲，而牽牛花(*I. nil*)則是萼片先端漸尖(graduate acuminate)且直立或略外展。這個觀點與Austin於1986年提出的觀點相同，Austin(1986)更指出，牽牛花原產於熱帶美洲地區，但能良好地生長於溫帶地區，但碗仔花原產於溫帶美洲，在熱帶地區生長不良。此外，牽牛花曾於十六世紀前期被葡萄牙人引進至亞洲，而碗仔花則無明確引進紀錄可供參考。



牽牛花的萼片先端漸尖、直或略反捲。

牽牛花的雄蕊長短不一，花藥背著。

牽牛花的花柱直，柱頭頭狀。

既然這兩種植物的重要區別特徵已經釐清，那我們現在就要回頭來看看臺灣這兩種植物的形態了。為此我們檢視許多標本館館藏的標本、線上資料庫，以及許多野生植物的照片與活體，結果發現這些植物無一例外皆屬於牽牛花，而非碗仔花。因此碗仔花很可能尚未被引入臺灣，再加上目前多數族群分布於中南部地區，與Austin (1986)對於碗仔花偏好溫帶的習性描述不符，故這些鑑定為碗仔花的植物應該都是牽牛花的誤認。但是考量碗仔花廣泛分布於北美洲，有一定機會被無意間引入而歸化於野外環境；若碗仔花歸化成功，出現場所以北部或中海拔山區的可能性較大。

碗仔花的學名問題

最後，我們要談談有關碗仔花的學名問題。過去有許多學者引用碗仔花的學名時，皆採用 *Ipomoea hederacea* (L.) Jacq. 的寫法，而這個學名最早是林奈發表的 *Convolvulus hederacea* L.，後來的學者認為Jacquin將這個學名由 *Convolvulus* 轉移到 *Ipomoea*，而保留種小名，形成上述的寫法。但事情真是如此嗎？根據Austin等人(2014)的研究，N. J. Jacquin發表 *I. hederacea* Jacq. 時，並未引用林奈發表的 *C. hederaceus* L. 作為基本異名，並且根據維也納自然史博物館植物標本館典

藏Jacquin採集的標本，這些標本分別被Jacquin 鑑定為 *I. hederacea* Jacq. 和 *C. hederaceus* L.，顯然Jacquin熟知上述的兩個學名所指的是不同的植物。因此碗仔花的學名不能寫為 *I. hederacea* (L.) Jacq.，而應該寫為 *I. hederacea* Jacq.。那麼林奈所法表的 *C. hederaceus* L. 究竟是什麼呢？根據考證標本及文獻的結果，它的真實身分就是牽牛花 *I. nil* (L.) Roth.。

結語

長期以來，文獻上紀錄的碗仔花與牽牛花一直處於外觀形態不明、難以鑑定的狀況。希望藉由本文，釐清兩者之間在形態上的差異，未來若在野外發現疑似碗仔花的個體，也可以藉由明確特徵差異正確鑑定，進而採取合理的管理策略。



牽牛花冬季植株枯萎。

表 1. 碗仔花 (*Ipomoea hederacea* Jacq.) 與牽牛花 (*I. nil* (L.) Roth) 的學名沿革

作者	年代	發表	處理
Henry	1896	A List of Plants from Formosa	<i>I. hederacea</i>
松村任三、早田文藏	1906	Enumeratio Plantarum Formosanarum	<i>I. hederacea</i>
川上瀧彌	1910	臺灣植物目錄	<i>I. hederacea</i>
佐佐木舜一	1928	臺灣植物名彙	<i>I. hederacea</i>
森邦彥	1936	最新臺灣植物總目錄	<i>I. hederacea</i>
呂福原	1972	臺灣產旋花科植物分類之研究	<i>I. nil</i>
張慶恩	1978	Flora of Taiwan 1st edition	<i>I. hederacea</i> <i>I. nil</i>
Staple、楊勝任	1993	Flora of Taiwan 2nd edition	<i>I. hederacea</i> <i>I. nil</i>

表 2. 各研究對於碗仔花 (*I. hederacea*) 和牽牛花 (*I. nil*) 提出的形態差異比較

作者	年代	碗仔花	牽牛花
呂福原	1972		植株更強壯且具有更鮮豔的花冠，莖常為纏繞狀而非平臥狀
張慶恩	1978	萼片短於4 cm	萼片5 - 8 cm長
Staple、楊勝任	1993	花冠3 - 5 cm長，直徑3 - 4 cm；萼片先端強烈外展或反捲	花冠5 - 8 cm長，直徑7 - 10 cm；萼片先端直立或略為展開
楊遠波等	2001	葉上表面被細柔毛	葉上表面被貼伏毛
Austin等	2014	萼片基部卵狀，先端急尖且反捲	萼片先端漸尖，且直立或略外展