

稀有瀕危樹木武威山烏皮茶之生態、種子發芽與育苗

◎國立臺灣大學森林環境暨資源學系·李承翰 (guardiancelebi@hotmail.com)、鍾國芳
◎林業試驗所育林組·簡慶德

臺灣西南部低海拔地區，由於冬季連月乾旱，山坡呈現一片枯黃的景色，許多植物枝葉萎垂，或者藉由落葉減少水分的蒸散以渡過乾季。然而，此時若瞥見一抹濃密的深綠，枝葉挺直地聳立於森林中，幸運的話，那或許會是武威山烏皮茶的身影。這裡所形容的地區是屏東縣來義鄉，武威山烏皮茶僅知的兩個生育地之一，另外一個生育地則相對地名氣響亮，那是位於來義北方約十多公里的瑪家鄉山區，是本物種消失了七十多年後再次發現的地點，而再發現時植株僅有兩株。

命名歷史

武威山烏皮茶這個名字或許有些冗長和陌生，因為在兩版臺灣植物誌上它均被稱為武威山茶(*Camellia buisanensis* Sasaki)，由佐佐木舜一在1931年發表，採集地為當時稱之為武威山，故名武威山茶，臺灣有數種其他植物同樣以此地命名，包括武威新木薑子(*Neolitsea buisanensis* Yamam. & Kamik.)、武威山秋海棠(*Begonia × buimontana* Yamam.)及武威山枇杷(*Eriobotrya deflexa* fo. *buisanensis* (Hayata) Nakai)，可見這個地區的植被有其特殊之處。比對現今的地理名稱，武威山相當於來義鄉的大武藏山，故此地區仍有武威山烏皮茶分布可謂相當合理。武威山茶發表後，命名模式標本卻就此遺失，儘管留存文字記錄，本種的存在與分布仍舊充滿不確定性，學者對它僅侷限在文字紀錄上的分類處理，因而曾被併入尾葉山茶(*Camellia caudata* Wall.)或處理為茶(*Camellia sinensis* (L.)

Kuntze)之亞種。在1995年臺灣植物誌第二版撰寫之際，臺灣大學植物系謝長富教授曾帶隊在大武藏山附近搜尋武威山茶，但無功而返。謎團持續直到2004年，有登山客在屏東縣瑪家鄉真笠山上採集到不知名的茶科植物，經屏東科技大學森林系楊勝任教授初步鑑定，後經由謝長富老師證實是妾身未明的武威山茶，但在進一步比對形態後，臺大生態演化所蘇夢淮博士驚訝地發現武威山茶的種臍為線形，而線形種臍為山茶屬的近緣屬烏皮茶屬(*Pyrenaria*)可靠且重要的特徵之一。2004年，蘇夢淮、楊勝任及謝長富在*Taiwania*期刊將武威山茶轉移至烏皮茶屬(*Pyrenaria buisanensis* (Sasaki) C.F. Hsieh, Sheng Z. Yang & M.H. Su)，讓消失了七十年之久的神祕植物更名為武威山烏皮茶後重現於世。而同時，謝長富等發現十九世紀時英籍採集家奧古斯汀亨利(Augustine Henry)已採集到相同的植物，而這個標本採集時間顯然比佐佐木舜一更早，只是當時被標註為不知名的山茶屬植物，而亨利氏的標本在1991年由大陸學者以臺灣石筆木(*Tutcheria taiwanica* Hung T. Chang & S. X. Ren)的名稱發表，但依據國際植物命名法規，佐佐木舜一發表的學名擁有優先權。亨利的標本採集地標註為萬金，也就是現今屏東縣萬巒鄉萬金村，而當地著名的萬金天主教堂，在當時是西方植物採集學者重要的根據地，距離最近山區不到2公里，此標本代表的應是鄰近山區的植物。由現今的分布與它歷史上採集紀錄來看，武威山烏皮茶分布地點約在瑪家至來義的山區(圖1)。



圖1 生育地環境概況(上：瑪家鄉；下：來義鄉)(李承翰 攝)

族群分布

這個物種發現之初僅有兩株，使得植物學者專家們相當關切其生存環境，而當年的颱風對這兩株枝葉造成明顯的傷害，更加深了其保育的急迫性。因此，一個擁有曲折歷史，消失在眾植物學者眼中多年的武威山烏皮茶，想必是相當難得一睹其真面目。然而可能許多南部的登山客都看過它，是葉、是花或是果實，只是無人知曉其名。因為，隨後發現另一處生育地，位於來義鄉淺山地區，所知族群數量明顯較瑪家鄉多，也稍稍舒緩立即性滅絕的危機。然而，筆者在介於

瑪家和來義間的泰武鄉山區進行初步的搜尋，並未發現更多的分布地點，故族群可能是少數群聚而沒有連續的分布。

形態特徵

武威山烏皮茶是小喬木，形態如同一般茶科植物，葉邊緣鋸齒，葉芽呈錐狀，花瓣白色、黃色花絲多數，與山茶屬雷同。本種最大的區別特徵是成樹樹皮呈剝落狀，樹皮掉落處呈紅褐色，與樹皮不剝落、分布在中北部的烏皮茶(*Pyrenaria shinkoensis* (Hayata) H. Keng)可區別。此外，網路上有些植物論壇將武威山烏皮茶與在分布範圍上有若干重疊的臺灣山茶(*Camellia sinensis* fo. *formosensis* Kitam.)混淆。然而，若要明確與茶科其他植物區別，那就不能不提到它特殊的果實。狹義的茶科植物皆為蒴果，不過武威山烏皮茶的果實乍看之下並不像蒴果，它成熟掉落時不開裂，而且是青綠色，圓形果實掉落於山坡上多少會滾動一段距離。這多汁的蒴果，也是部分烏皮茶屬植物在茶科中獨特的特徵，以往蒴果多汁與否是用來區分石筆木屬與烏皮茶屬植物的特徵之一，現在已將兩者合併為烏皮茶屬。類似此多汁的蒴果形態，在臺灣的茶科中僅武威山烏皮茶一種。這樣的果實在烏皮茶屬命名之初就曾經困擾過西方的植物學者，誤以為是薔薇科的梨果；有趣的是，現仍有好奇的登山客，將掉落的果實誤以為是青蘋果之類！所幸其果實留存樹上近半年時間，有很大的機會可以看見樹上尖芽、鋸齒葉搭配獨樹一幟的果實，因而辨識錯誤的機率就大大地減少了(圖2)。

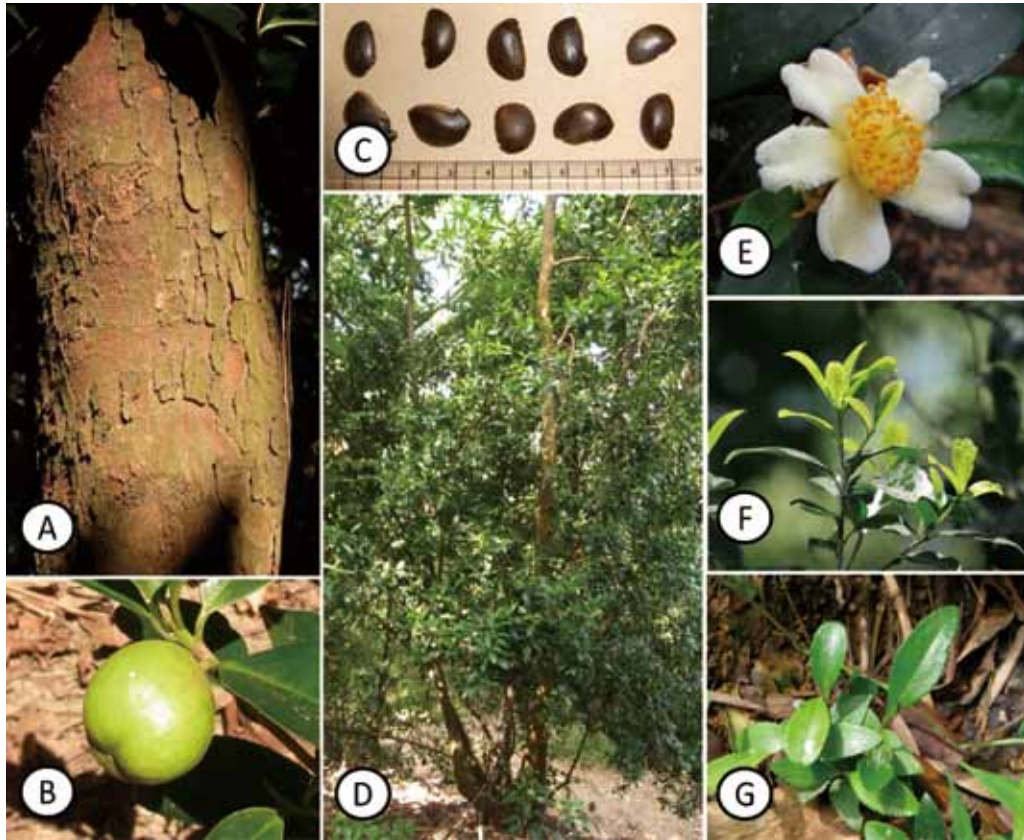


圖2 武威山烏皮茶A.成熟樹幹片狀剝落；B.果實；C.種子；D.全株；E.花；F.葉片與枝條；G.天然更新苗(李承翰 攝)

生態

武威山烏皮茶生長的海拔介於400~1,100公尺間，雖侷限區域性分布，但對地形沒有特殊偏好，山溝旁、山坡、稜線或者岩盤上皆有植株分布，伴生植物隨著分布位置、海拔高度有極大差異，唯臺灣格柵是共同的伴生種。多數武威山烏皮茶生長於原始林內，或原始林邊緣的空曠草生地，但卻有少數幾株生長於次生林環境，伴隨的是林立的麻竹和相思樹。如此稀少的樹種，會讓人懷疑是否它的野外繁殖能力差。事實上，若非生長

於上方的優勢木直接遮住光線，它的開花結果情形年年皆相當穩定，而果實能否成熟及成熟數量多寡，則受到當年的颱風強度所左右，因為7~9月颱風季節正好是果實發育時期。至於野外的種子發芽情形，侷限少數環境，但是數量卻不少，初期的幼苗可達百株。這些能找得到的天然生幼苗位置多半位於半遮蔭步道旁、落葉較少堆積且草本植物受到人為管理而無法過度生長的地方。然而，也因近鄰步道，武威山烏皮茶的小苗和草本植物常同遭到斬除的命運，所幸已木質化的植株其萌蘗能力極強，常萌發成多分支的灌木

狀，但有可能再次遭到斬除，如此周而復始。較弱小的當年生幼株多半會因遭到草本植物或枯落物覆蓋、人為踐踏和除草等因素大量折損，最後留存於林地上的植株有限。相對地，森林鬱閉的環境下無法找到幼株。

種子發芽

採自上述兩地共六株武威山烏皮茶母樹的種子，進行種子發芽試驗，結果顯示當種子在四個不同的溫度(30/20、25/15、25、20/10°C)條件下發芽，最終的種子發芽率皆可達90%，發芽率相當高，且彼此間沒有顯著差異(圖3)。另外，從圖3亦發現種子發芽速度除了20/10°C稍慢外，其餘三個溫度發芽速度皆快，於30日時發芽率已達80%。因此推測，種子於生育地自10月份開始成熟落果，且持續一個月以上，落果後在南部天然環境的溫度下，種子在土地上發芽，但如前所述，或因果實落點不佳，發芽苗無法持續生長，或種子

發芽後因人為因素的影響，導致武威山烏皮茶能長成小喬木的植株數量稀少。

容器育苗

在容器育苗栽培經驗上，武威山烏皮茶的幼苗容易產生新葉黃化的現象(圖4)，並且生長停滯，如果未改善，數個月後死亡，是培育幼苗過程中最大的難題，這個問題在栽培山茶屬植物的書籍中同樣地被提到。新葉黃化的原因是植物缺乏微量元素「鐵」，由於鐵在植物中的不可移動性，使得植物無法從老葉中回收鐵，故新葉將首先表現出缺鐵的症狀。植物對於土壤中鐵的可利用性隨著土壤pH偏中、鹼性而下降，而茶科植物對此更為敏感，這也是為什麼茶科植物被認為是喜酸植物的重要原因。改善缺鐵黃化的方法，其一是使用液肥，可於葉面噴灑硫酸亞鐵溶液，由於硫酸亞鐵中的鐵離子容易和土壤中的氫氧根離子產生沉澱導致植物無法

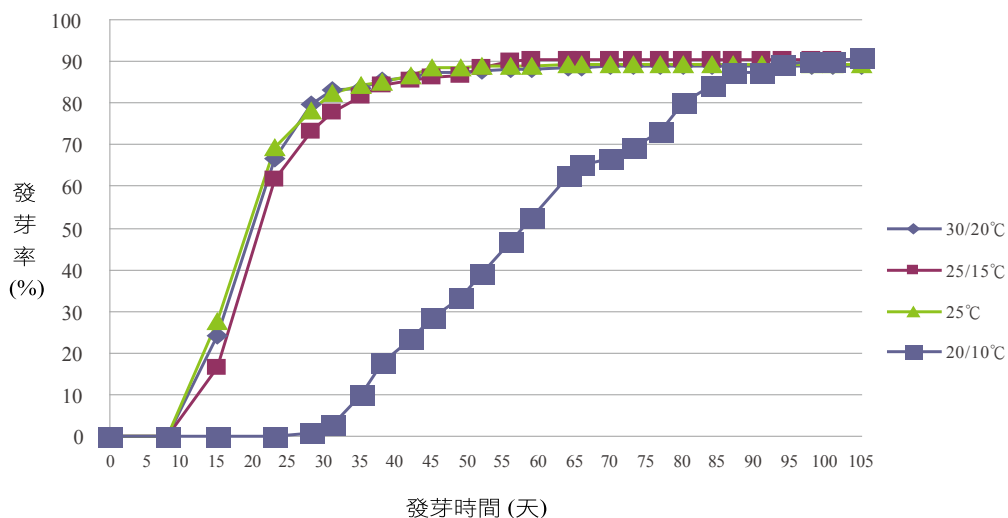


圖3 經不同溫度處理之種子累積發芽率



圖4 武威山烏皮茶新葉因缺鐵而黃化(李承翰 攝)

利用，故應使用葉面噴灑，使缺鐵黃化之葉片直接吸收鐵離子；亦可噴灑或土壤澆灌含有螯合鐵的溶液，螯合鐵之鐵離子受到螯合結構的保護，不會產生植物無法從土壤中吸收鐵的問題，然以噴灑葉面效果較快速。其二是可添加含有鐵元素的肥料，例如含有微量元素的緩效性肥料，可穩定補充土壤中的鐵離子。其三是育苗介質中加些含有風化之碎石的山區土壤，一樣可以提供足量的鐵離子，因而野外幼苗並沒有出現黃化的現象。容器苗除了容易缺鐵外，也要注意土壤的排水通氣，並且栽植於50%遮蔭的環境，切勿放置於無遮蔽全日照環境。蟲害須留意蚜蟲與捲葉蛾幼蟲，尤以抽芽時期危害甚鉅；葉蟬則多發生在通風不佳的環境，改善通風設備輔以藥劑防治可達到最佳的效果。

結語

儘管種子發芽率高，野外也有天然更新，但根據武威山烏皮茶分布與植株數量判斷，不可否認地已到達嚴重瀕危的程度，須要有關單位進行保育和復育。筆者培育出的武威山烏皮茶苗雖已轉贈國內學校和研究單位，但生育地的保育與物種復育仍須要更縝密的規劃與行動。在莫拉克颱風過後所進行的道路拓寬暨排水工程，來義鄉生育地已受到嚴重干擾，原本步道兩側的幼苗完全被剷除，母樹根基土壤受到影響。因此，本文簡略地介紹武威山烏皮茶的現況與培育方法，希望相關單位能夠進一步了解，考慮培育一些苗木種植，並且關注這個物種的未來。☸