



↑

對蝶迷來說，不管是紅紋或大紅紋、麝香或台灣麝香、珠光或黃裳，都是不可不識的代表性蝶種；而這些蝴蝶賴以生存的寄主植物—馬兜鈴屬植物也連帶成為關注的目標，食草認識若缺了馬兜鈴屬植物彷彿就像看武俠小說卻沒看到金庸的作品一樣可惜。

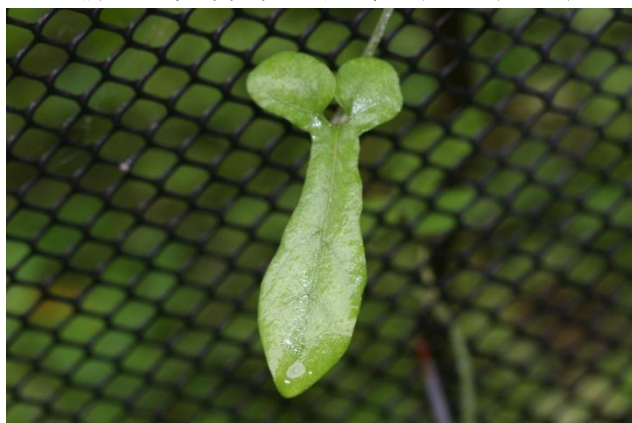
在台灣幾種原生的馬兜鈴中，異葉馬兜鈴是分布最為廣泛的一種，其雖廣泛分布於全島低海拔森林，但一般人對異葉馬兜鈴的熟悉度卻遠不如港口馬兜鈴，一方面除了是因為人為不斷栽植港口馬兜鈴的影響外，異葉馬兜鈴本身難以捉摸的外形變化也是人們無法普遍熟識的重要原因！葉片變異的特性也因此被用在異葉馬兜鈴（*Aristolochia heterophylla*）種小名的命名上。

捕捉陽光，進行光合作用是植物演化出扁平葉型的最重要目的，但植物並非開展了葉片就可以盡情地生產所需的養分。葉片的生產對植物而言就像是一筆投資，必須精算各項成本與投資風險才能產生正面效益。葉片的形狀、厚度、氣孔密度、水分管理、氣體交換速率…等等葉功能都是影響收益的重要因素，尤其當其中某些因素變成了環境中有限的資源條件時，植物在葉片的製造上就得綜合考量各項限制因子，以其能在類似的投資成本下，營造不同的構造，獲得最佳的投資報酬，而不是一味地製造越大越多的葉片就好！這也是為什麼每種植物的葉片或多或少都有些微差異存在的原因。

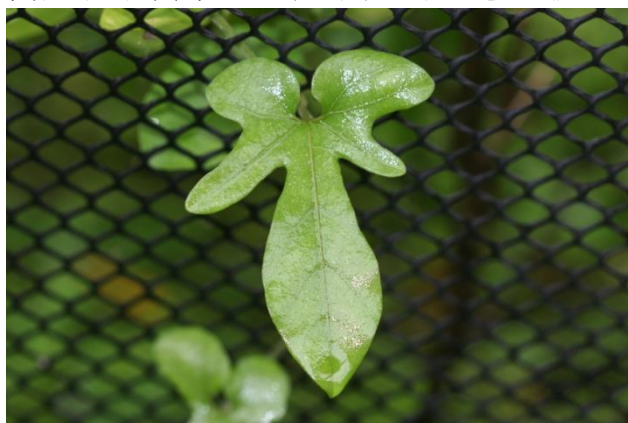
保持彈性是重要的生存策略，有些植物在環境差異較大時才會展現這種彈

性，像黃槿的葉片在海邊與內陸這兩種風力條件差異極大的環境中才容易展現其差異性；構樹則分別在幼株與成株時期展現不同的葉片特性；然而對異葉馬兜鈴而言，同一植株上的葉片就能因為微環境的變化而展現差異性，即使是莖上相鄰的兩片葉子也可能如此！

《同一植株中，由下而上（1~4）四片相鄰的葉片皆呈現不同的型態。》



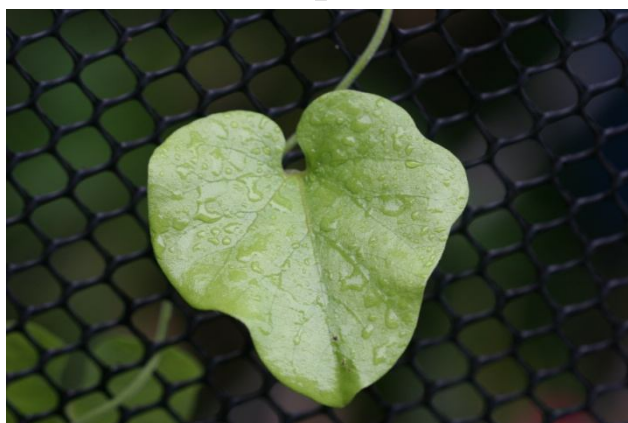
1



2



3



4

就有研究顯示，不同微環境會影響植物的形態，在陽光充足的條件下，植物的葉片傾向於發展較小的葉面積及較厚的葉厚度，而在光線較不足的環境時，植物則傾向於發展大而薄的葉子。雖然在實際的自然環境下，影響葉片面積、大小、厚薄、光澤…等特徵的呈現遠比實驗條件下單一變因的影響來得複雜許多，我們仍然無法清楚地了解這些微環境差異對異葉馬兜鈴植株上的葉片影響到底有多大，以至於會有如此多變的葉片形態出現。但是我們知道，物種的多樣性就是源自於類似這樣的彈性差異，當這些同種植物用來適應環境變化的彈性差異繼續演化下去，進而展現出不同的形態—生理—物候等相關性狀的指標時，更有機會進一步演化出新的物種。

若單純以氣候條件來看，分別比較生長在新北市、嘉義、及墾丁等三個不同區域的異葉馬兜鈴葉片，似乎與上述的研究結果還頗為呼應，尤其在葉片的厚度變化上，生長在墾丁的葉片最為粗厚，其次是嘉義，北部的葉片則顯得軟薄，當然這只是一個粗淺的觀察經驗，並未排除其他可能的影響因素！





↑ 攝於南部墾丁的異葉馬兜鈴葉片



↑ 攝於中部嘉義的異葉馬兜鈴葉片



↑ 攝於北部樹林的異葉馬兜鈴葉片



多數情況下，異葉馬兜鈴接近戟形或密生短毛的葉片並不難區辨，但葉形多變的異葉馬兜鈴，有時也會出現類似大葉馬兜鈴或瓜葉馬兜鈴的葉片，讓人在辨識上產生困擾。事實上，近年來針對瓜葉馬兜鈴、大葉馬兜鈴和異葉（台灣）馬兜鈴的研究發現，三者除了染色體數目一樣之外，基因序列也屬於同一系群，彼此在親緣關係上原本就比較接近。

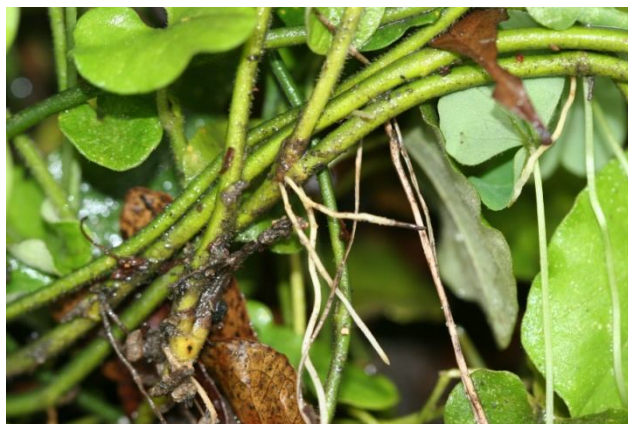
它們的花被也都特化成特殊的 U 型管狀構造，U 型管的開口模擬腐肉的顏色與氣味，以吸引蠅類等小型生物進入花管內部，並利用管壁內側的毛來控制授粉昆蟲的進出，切開開放中的管狀構造，經常可以發現被困其中的小型蠅類，他們得等到花藥成熟釋出花粉之後才得以離開。



由於異葉馬兜的花是單生於莖上，因此並不會像港口馬兜鈴一樣有聚集成串的果實。



↑ 異葉馬兜鈴的幼葉常密生短毛



↑ 匍匐莖上的節能長出根並藉此擴展族群



↑ 異葉馬兜的花單生於葉腋



↑ 花苞時，花管前端的裂片包覆成三角形



↑ U 型管的開口裂片呈紫褐色，內壁則為黃色





↑ U 型管是馬兜鈴吸引昆蟲授粉的特殊設計，切開管狀構造常能發現其授粉信差



↑ 授粉後，U 型管脫落，密被濃密短毛的子房將發育成果實。