



↑ 絨毛芙蓉蘭的葉、芽、花、果等構造皆被覆絨毛

從絨毛芙蓉蘭的名字不難猜測“絨毛”會是這種植物顯而易見的特徵，許多植物為了禦寒或防止天敵取食等等因素，往往會發展出不同型態的毛以做為因應，不過要像絨毛芙蓉蘭這般把“絨毛”發揮到無所不在的層次倒是不容易，舉凡莖、葉、花、芽、果實等等構造皆具有發達的絨毛。不過，各式各樣的毛對植物而言就像刺一樣，如非有防衛或保護自體構造之需求，植物大可不必浪費能量去製造這些次要的組織，就像非洲草原上的刺槐，為了抵抗長頸鹿的取食，於是長滿尖刺，但等到枝條一旦超越長頸鹿能取食的高度，就會變得沒有刺，相同的道理，並不見得在所有的環境中所看到的絨毛芙蓉蘭都是滿佈絨毛的狀態，一旦如此，便會增加辨識上的困難，這時便得多觀察一些其他特徵才能加以區別。

在某些情況下，生長良好的絨毛芙蓉蘭葉片或莖部的絨毛特徵會變得不明顯，這時葉片看起來便會容易與同是青斑蝶食草的歐蔓產生混淆，不過仔細觀察葉面顏色及葉背的脈絡紋路，還是能有效加以辨別，絨毛芙蓉蘭成熟葉的葉背細微紋路清晰，歐蔓的葉背細微紋路則顯得模糊，而相較於歐蔓翠綠的葉面，絨毛芙蓉蘭的葉面則帶有些藍綠色。



↑ 絨毛芙蓉蘭的葉面及葉背



↑ 歐蔓的葉面及葉背

絨毛芙蓉蘭 (*Marsdenia tinctoria*) 又叫藍葉藤，而學名中的種小名 *tinctoria* 拉丁文的意思是染料的，可見這種植物還可用來提煉藍色染料，這也是絨毛芙蓉蘭葉面隱約透著藍綠色的原因，不僅如此，就連脆弱的花朵受損時，受傷的部位也會形成藍色的斑點，好似受傷瘀青一般。雖然絨毛芙蓉蘭的花小得可憐，就算整個花序全部開放，恐怕也不容易吸引人們的目光，但是沒關係，花朵的大小不是關鍵，能不能成功吸引昆蟲才是重點，花序內的一朵朵小白花表面上看起來似乎構造簡單，外觀上只看得到花冠的 5 個白色裂片，實際上花朵之內可是大有文章！



↑ 表面看似長短不一，小白花交錯開放的聚繖花序，其實是由許多小繖形花序集合而成的



↑ 小花的花萼構造

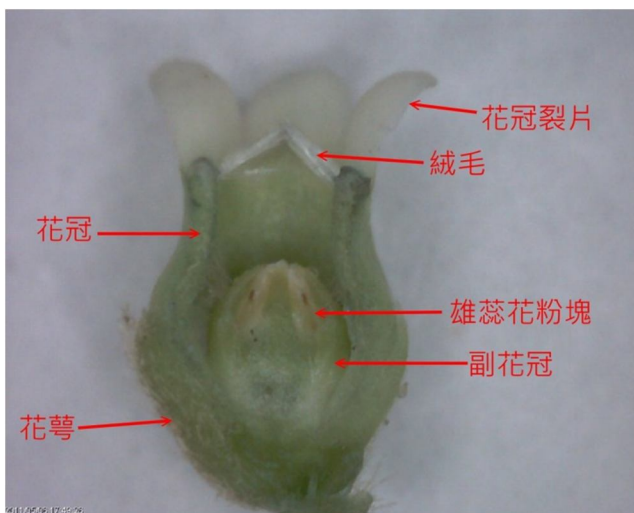


↑ 小花的花冠構造



↑ 放大後的花朵可以清楚見到花冠開口被絨毛所隔離，以及裂片受傷部位所形成的藍色斑點

原本看似簡單的花朵，原來是花冠開口被絨毛覆蓋，以致於看不到花冠內的雄蕊和雌蕊，大多數植物的花冠都是開放的，以便花蕊能接收造訪昆蟲所帶來的花粉或讓昆蟲將花朵的花粉帶至其他花蕊，完成授粉。絨毛芙蓉蘭卻以絨毛將自己的花蕊隔離起來，如此的構造豈不有違傳粉的原理，如若說這種花是自花授粉，那又何必要大費周章以蜜腺吸引昆蟲，倘若我們回想之前所介紹的港口馬兜鈴囚禁昆蟲的陷阱或是馬利筋設計讓造訪昆蟲攜帶花粉塊的載粉器，便不難推測絨毛芙蓉蘭此舉的用意！

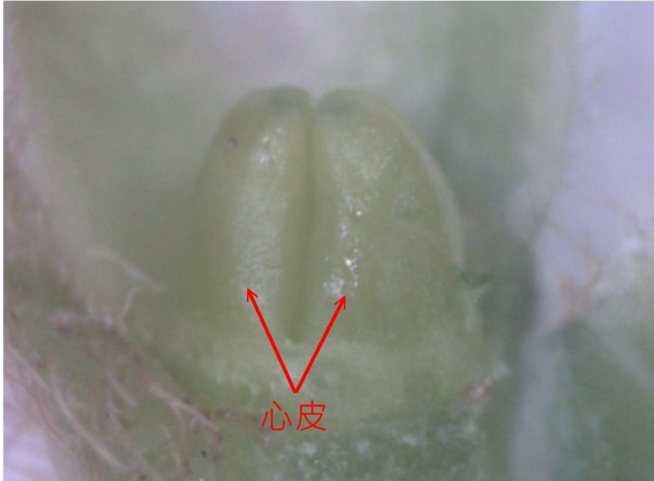


↑ 花朵的縱剖面構造



↑ 花冠橫剖面內的雄蕊構造和馬利筋類似

分析絨毛芙蓉蘭花部構造，可以見到和馬利筋類似的花粉塊構造，花粉塊的表面覆蓋一層薄膜，就像夾竹桃科的馬利筋、歐蔓一樣，雄蕊的花粉塊演化成塊狀，並且利用昆蟲於花朵上活動時將花粉塊黏附在身上而將之帶至另一花朵已完成授粉，比較可惜的是此次沒能實際驗證整個過程，而埋藏在雄蕊之下的雌蕊柱頭是由2個心皮所形成，原本應該會形成和歐蔓一樣的2個聚合蓇葖果，不過後續的發育大多只形成1個單生的蓇葖果，卻不知是何原因所造成。



↑ 由2個離生心皮所形成的雌蕊



↑ 將雌蕊從花冠拔除後所形成的凹洞



↑ 完成的授粉的花朵轉為黃色，花冠口的絨毛也斷裂，不知是否被囚禁的昆蟲所為？

成熟後的蓇葖果會沿著一條明顯的腹縫線開裂，內部排列整齊的種子分別配置專屬的降落傘，風將決定它們最終的落腳處。



↑ 沿腹縫線開裂



↑ 內部種子鬆動



↑ 種子乾燥脫離



↑ 冠毛乾燥開展



↑ 隨風翱翔的種子



↑ 種子離去後的果實

絨毛芙蓉蘭不只是青斑蝶、小青斑蝶、琉球青斑蝶等蝴蝶幼蟲的食草，每當開花及結果之際，喜歡吸食樹液的紅姬緣椿象大量聚集，葉蚤在花序上大啖花朵蜜腺所提供的美味大餐，芙蓉蘭則藉此盛會完成授粉的願望，小小的一株藤蔓上，卻上演著不同的生命故事。



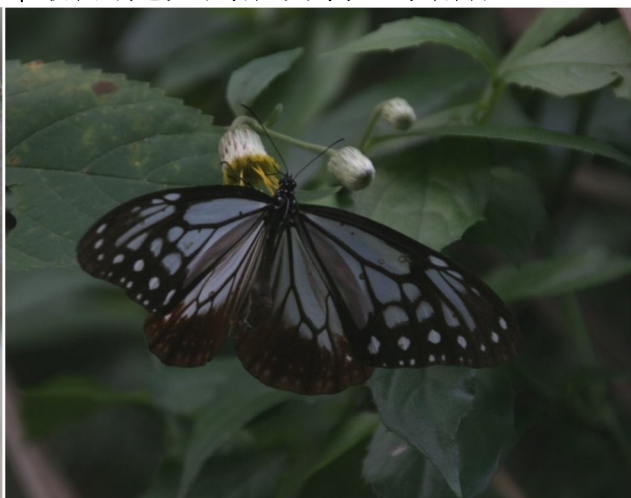
↑ 剛破蛹而出的小青斑蝶幼蟲



↑ 取食絨毛芙蓉蘭的小青斑蝶幼蟲



↑ 小青斑蝶光彩奪目的蛹具有警戒作用



↑ 羽化後的小青斑蝶



↑ 開裂的果實常可見到紅姬緣椿象聚集



↑ 橫紋瘤額葉蚤造訪花朵之餘，也忙著繁殖後代