

五月蟲訊

多姿麝鳳蝶與馬兜鈴

日常生活中是否有使用中藥材調養身體呢?您對服用的中藥成分了解嗎?不當使用會對身體造成傷害喔。1993年一名比利時醫師在兩位長期使用中藥配方減肥的女性身上，觀察到急性腎衰竭現象。造成急性腎衰竭的原因是配方含有「防己」這個藥材。中藥材的防己有兩種，包含防己科的粉防己，藥材名「漢防己」；及馬兜鈴科的廣防己，藥材名「木防己」。兩種名稱類似，但成分卻大不相同，過去曾發生誤用的案例，此案例使用的防己為廣防己。

馬兜鈴科(Aristolochiaceae)的廣防己含馬兜鈴酸，防己科(Menispermaceae)的粉防己，不含馬兜鈴酸。根據研究，馬兜鈴酸對人體具腎毒性與致癌性，因此在92年政府公告禁止使用含有馬兜鈴酸的中藥材。藥和毒是一體兩面，使用不當，良藥也會變成毒物，因此來路不明的偏方不要亂服用，以免造成身體的負擔。

馬兜鈴酸普遍存在於馬兜鈴科的植物體內。然而對人類有毒性的植物，未必對其他生物有毒。有些甚至透過取食這些植物以獲得禦敵的武器，例如：多姿麝鳳蝶的幼蟲就是以馬兜鈴為主食。為什麼多姿麝鳳蝶可以以馬兜鈴為食而不受馬兜鈴酸的影響呢？這是因為不是每種動物都有腎臟這個器官，脊椎動物是用腎臟來處理氮廢物；而節肢動物則是以「馬氏管」進行含氮廢物的代謝，因此不會受到馬兜鈴酸的影響。以馬兜鈴科為食的鳳蝶幼蟲反而可以將馬兜鈴酸累積在體內當作防禦。鳥類、爬蟲類若捕食此屬的幼蟲或成蟲，會因口感不佳吐出，若取食也有可能造成腎功能的損壞。

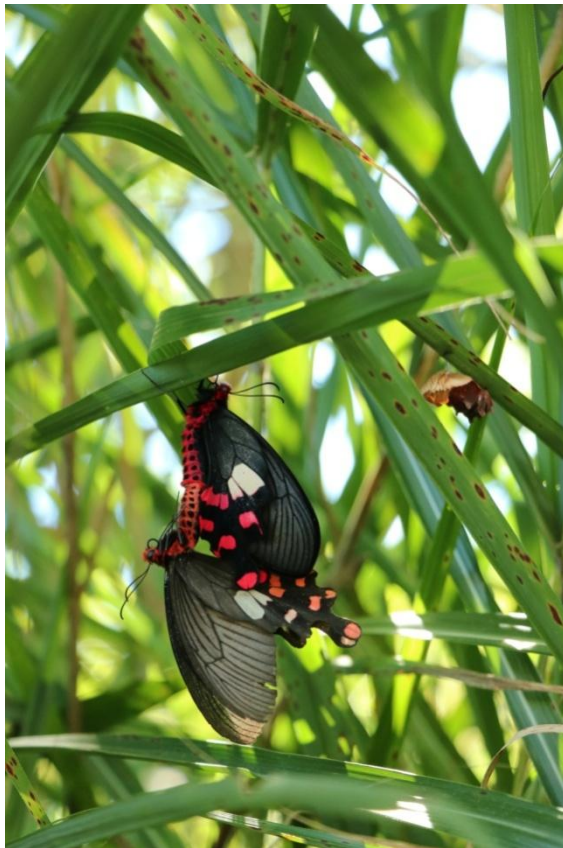


【圖一】多姿麝鳳蝶正在訪冇骨消(攝於7月份)

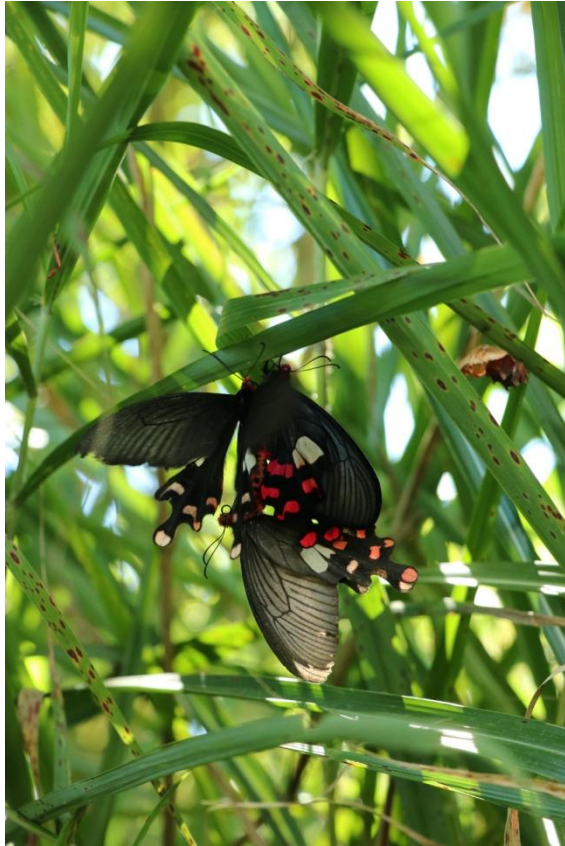
多姿麝鳳蝶(大紅紋鳳蝶) *Byasapolyeuctes* subsp. *termessus* 分布台灣全島海拔 0 到 2500 公尺，喜冷涼的環境，溫度過高將促使蟲蛹發育不良導致畸形或死亡。食草為多種馬兜鈴科植物，以中海拔來說為大葉馬兜鈴 *Aristolochiakaempferi*；低海拔則能在異葉馬

兜鈴 *Aristolochia heterophylla* 上發現幼蟲的蹤跡；卵葉馬兜鈴 *Aristolochia tagala* 上雖然也能找到該屬鳳蝶幼蟲，不過此種為外來種，要復育還是建議以台灣原生種種植。

吃馬兜鈴科的蝴蝶幼蟲會在體內累積馬兜鈴的毒素，羽化後的成蝶全身紅黑相間，曙鳳蝶、紅珠鳳蝶、麝香鳳蝶身上都能觀察到這樣的配色。如此鮮豔的配色對許多生物來說是警戒色。因為身懷劇毒，所以飛行速度緩慢不怕被天敵捕食，誤食過的動物都會對牠們敬而遠之，達到自我防衛的效果。裳鳳蝶族的成員取食馬兜鈴，並將馬兜鈴的某些成分合成轉化為吸引異性的氣味，因此身上有類似麝香的味道，故稱「麝」鳳蝶屬。一年多世代交替，除了寒冷的冬季數量較少，其他季節都能觀察到此種鳳蝶在蜜源植物及馬兜鈴旁活動。在梅峰，初春會有少數量的多姿麝鳳蝶羽化，在五月中下旬還能在大葉馬兜鈴上發現數量不少的蟲蛹，直到六月底之前會陸陸續續化蛹等待夏季來臨之際破蛹而出。



【圖二】圖中右側有一個剛羽化的空殼 推測有可能是雌蝶剛羽化就被雄蝶找到並進行交尾





【圖三】正在交尾的多姿麝鳳蝶被路過的雄蝶打擾！

【圖四】幼蟲大多休憩於大葉馬兜鈴葉背。非進食時會遷移至其他植物，以避開天敵透過馬兜鈴氣味找到幼蟲



【圖五】多姿麝鳳蝶蛹

參考文獻:

全德中醫 <https://www.chanderclinic.com/articles-detail/a0019/>

衛生福利部 <https://www.mohw.gov.tw/fp-2621-9300-1.html>

<https://www.mohw.gov.tw/cp-16-18500-1.html>

書籍

蝴蝶生活史圖鑑 (呂志堅/陳建仁著)

照片提供 教學研究組 林庭緯

文字編撰 教學研究組 全體同仁