



↑ 埋伏在山徑小路旁伺機搶搭霸王車的土牛膝（紫莖牛膝）

秋冬之際，許多植物終於得以修成正「果」，辛苦孕育的種子大軍們早已整裝待發，等待機會為自己的族群開疆拓土！

但是怎麼出發？何時出發？在在都考驗著每一種植物的生存智慧！如果無法克服此一艱鉅的挑戰，那麼之前所經歷的生長、開花、授粉…等一道又一道的難關都是白費力氣了。

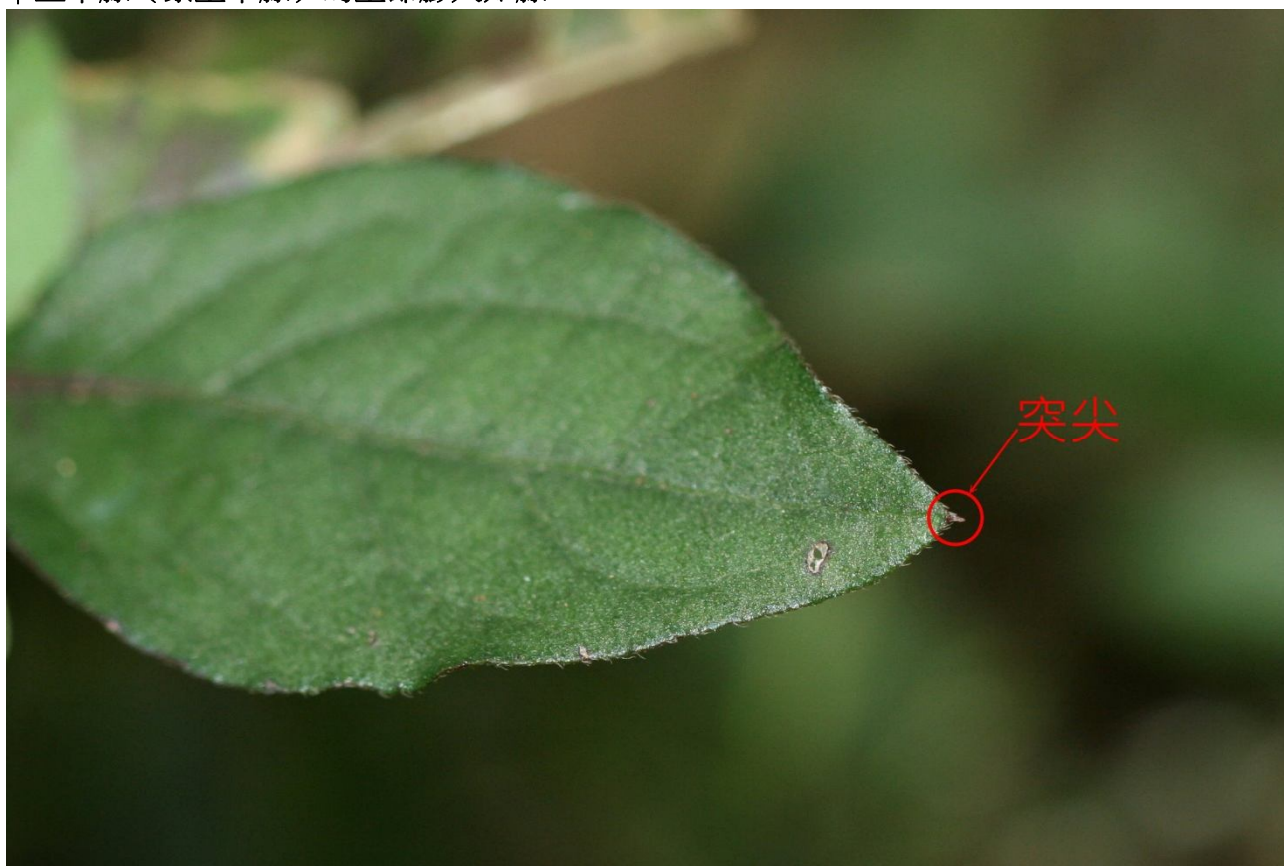
於是，我們看到植物們各自使出了渾身解數，有的展現嫵媚、極盡挑逗之能事，讓人垂涎三尺，忍不住一口將它吃了；有的等待風起，或隨波逐流地靜候命運的擺佈；有的則是自立自強，求人不如求己！

而有些植物的果實則是有著無賴性格，硬生生地搭起了霸王車來了！非洲草原上的殺獅草可說是個中翹楚，其長滿怪異又恐怖倒鉤的果實被駝鳥踩踏到之後，便能藉由善於奔跑的駝鳥將其帶到遠處。駝鳥具有粗厚的腳趾，即便鉤刺到果實倒也不礙事，但若是獅子踩到可就倒楣了！恐怖的鉤刺立刻刺入腳掌而無法行走，情急之下的獅子定會張口大咬，希望除去椎心之痛，哪曉得足下之禍反而鉤住了嘴，變成禍從口入！這下不僅腿不能跑，嘴也不能咬，只能活活餓死，殺獅草之名便因此而來。

台灣雖無殺獅草，卻有牛掇草！牛隻低頭吃草時，牛鼻子可得小心遠離這種草，否則撮鼻之痛也是免不了的，這不是防衛之術而是脫逃之技！脫逃的果實，先搭上動物的便車離開原生地再行脫離落地。這些牛掇草或撮鼻草是莧科牛膝屬的植物，這類植物因為有著粗壯的莖，且莖節膨大形如牛膝，因而有牛膝之名，其最大的本事便是搭霸王車的功夫了！



↑ 土牛膝（紫莖牛膝）的莖節膨大如膝



↑ 紫莖牛膝的葉片據載是黃襟弄蝶的食草，葉片先端具短突尖是重要特徵

牛膝屬植物在台灣的分佈因分類上的不同見解而在名稱上顯得有些紊亂，在台灣植物誌中，土牛膝（*Achyranthes aspera*）這一個種之下尚有 2 個變種，分

別是印度牛膝 (*Achyranthes aspera* var. *indica*) 和紫莖牛膝 (*Achyranthes aspera* var. *rubro-fusca*)，其中紫莖牛膝也稱為台灣牛膝。然而，在台灣維管束植物簡誌中，並無“印度牛”和“台灣牛”之分，而是全都看成“土牛”。因而在名稱的使用上經常出現同物異名或同名異物的情況！

本文所介紹的植物，是台灣植物誌中所稱的紫莖牛膝，亦是台灣維管束植物簡誌中所稱的土牛膝。然而，不管是叫土牛膝或紫莖牛膝（台灣牛膝），它與同屬的其他牛膝有一個關鍵性差別是在於退化雄蕊頂端是否具有長緣毛！

牛膝屬植物的花朵具有 5 枚正常的雄蕊，其間間隔著 5 枚退化的雄蕊，它們的花絲基部合生在一起，退化雄蕊因花藥已退化不見，只剩下一小截花絲的基部，然而土牛膝（紫莖牛膝）退化雄蕊的花絲頂端卻長著流蘇狀的緣毛，此一特點是很重要的判斷依據。



↑ 土牛膝（紫莖牛膝）退化雄蕊的花絲頂端具有緣毛



↑ 從側面看花朵，緣毛相當明顯



↑ 花藥具有 2 個藥室，成熟時從中間開裂

土牛膝（紫莖牛膝）穗狀花序上的小花由下而上綻放，頂端未開放的小花比較平展，看起來像芒刺般令人生畏，而當花朵一開完花後，就馬上朝下緊貼著花軸總梗，以便果實發育後能以有利的角度刺入動物的毛髮或人類的衣物。



↑ 花序頂端尚未開放的花苞呈星芒狀



↑ 花軸上彷彿張獠牙似的構造是由苞片演化而成



↑ 緊貼著總梗發育的果實



↑ 花謝後，花被仍包裹著子房，外部則罩著由苞片演化而成的鉤刺

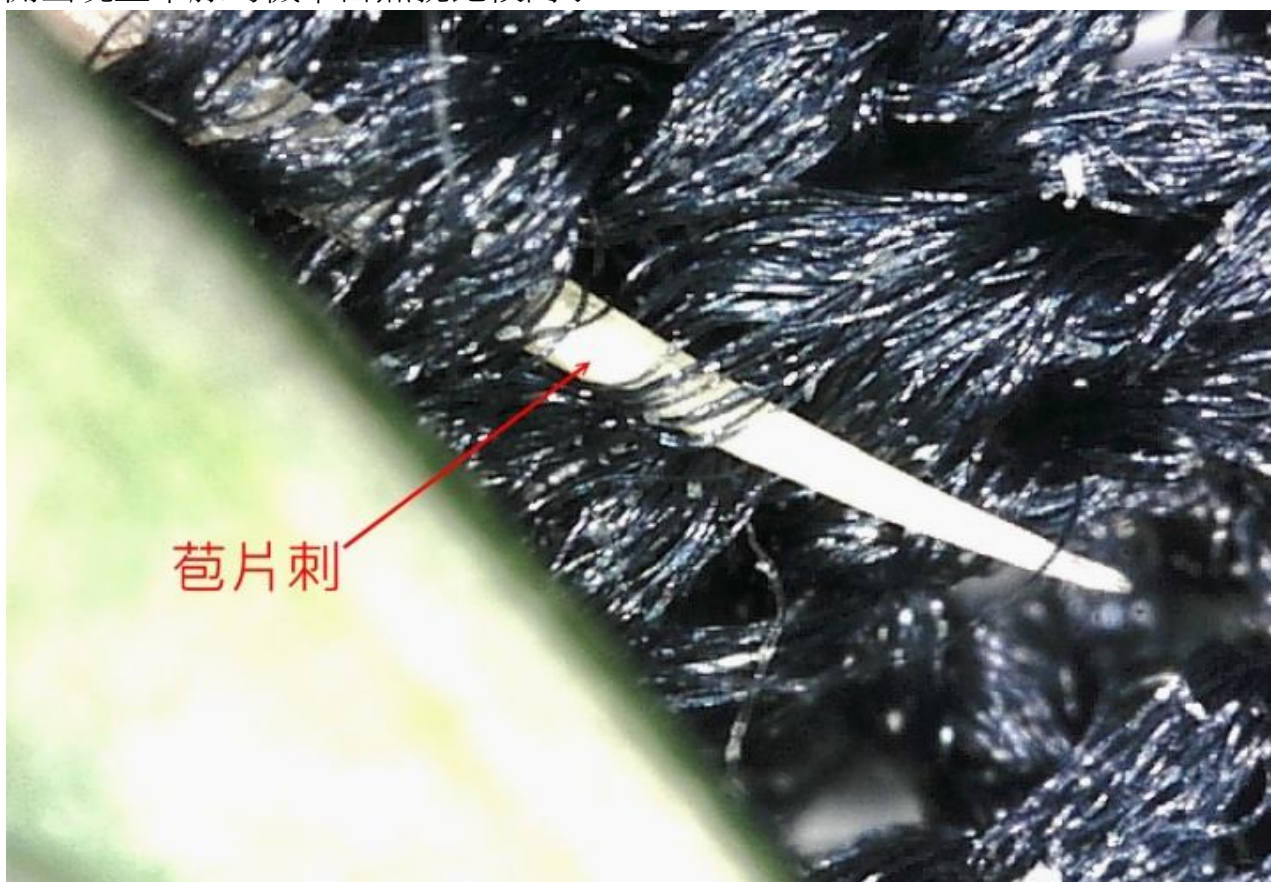
多數的植物花朵，花謝後花瓣便功成身退，然而土牛膝並不是！它的花萼和花瓣沒有明顯的分化，呈現的是硬殼狀的花被片。花朵授粉後，花被片立刻

又包裹起子房，果實則在其內發育。

為了順利搭上便車(動物的毛髮或人類的衣褲)，其苞片特地演化成硬刺狀，當人們走過小徑時，衣褲不慎碰觸到鉤刺時，這些尖刺便會穿過布料的層理，讓果實牢靠地掛在衣物上。

而過份的是，當人們發現衣物鉤著果實想要動手取下時，手一拉扯果實之下，果實是脫落了，但刺狀苞卻還是掛在上面！對植物而言，果實順利完成任務，但留下的爛攤子卻要別人花許多時間才能處理完，實在不道德！

土牛膝總是頻繁地出現在小徑旁，彷彿聰明地知道哪裡會有動物經過一般，這其實也是傳播者造成的結果，當人或動物發現身上鉤刺到果實時，總是當下就在路徑上做清除或甩拋的動作，其果實當然就脫落在路徑附近。因而小徑兩側出現土牛膝的機率自然就比較高了。



↑數位顯微鏡下可以發現，果實利用苞片的刺，穿透衣物層理以進行附著



↑清除附著的果實時，果實便脫離苞片



↑留在總梗上的小苞片