



地被植物金腰箭舅 之繁殖與應用

文 / 圖 李文南、陳信言

一、前言

地被植物 (groundcover, ground cover plant) 之簡單定義為可密植覆蓋於地表之植物，包括木本及草本。優良之地被植物應具種植容易、管理粗放及低維護之特性，特別是某些不適用禾本科草坪維護方式的場所，如斜坡、牆角、日照不足或割草作業障礙多的地方，皆可考慮選用其他非禾本科之地被植物。本場經初步試驗，已篩選出一種優良地被植物—金腰箭舅，深具應用潛力，茲介紹其簡易繁殖方法及本場實際應用結果，以供未來推廣應用之參考。

二、金腰箭舅之植物特性

金腰箭舅 (*Calyptocarpus vialis* Less.)，為菊科 (Asteraceae) 金腰箭舅屬 (*Calyptocarpus*) 植物，英名為 Straggler Daisy。原產於美國、墨西哥、古巴，臺灣為歸化種。一年或多年生草本，莖細長匍匐或平臥，分枝多，被剛毛，匍匐莖接觸地面時，各莖節處容易生根，促使植株向外擴生。葉對生，卵形至廣卵形，邊緣鈍齒狀，葉面深綠，兩面密被剛伏毛。兩性花，頭狀花序，直徑約 1

公分，單一或數朵簇生，輻射狀排列 (圖 1)，全年開花，以 10 月至 5 月最盛。種子為瘦果，表面光滑，倒披針形或倒錐形，長約四公釐，頂端具 2 枚芒狀冠毛 (圖 1)，自播性強。臺灣全島中低海拔空曠地均可見。金腰箭舅生長強健，四季常綠 (圖 1)，屬於熱帶草種，生長適溫為 20°C 至 35°C，耐寒性較差，冬季生長緩慢，若遇寒流則生長停滯。全日照至半遮陰下均生長良好，耐蔭性強，草層厚度為 8 至 15 cm，對土壤環境要求不嚴、適應性廣。



圖 1. 金腰箭舅之外觀 (左)，花 (右上) 及種子 (右下)。

三、金腰箭舅之繁殖

金腰箭舅可利用種子及扦插方式繁殖。每一匍匐莖可連續開花，第 1 朵花

後約 14 天可開第 2 朵花，每一朵花可開 3 天，開花後約 22 天種子成熟，成熟乾燥之種子遇外力即會自行掉落，種子量多容易收集（圖 1）。本場已開發出採種技術，僅約 11 平方公尺之種植面積，7 個月之生產期約可收穫 840 公克之種子，換算種子數約 51 萬粒左右。金腰箭舅種子播種 14 天內會陸續發芽，若超過此日數不發芽者，表示該種子可能已失去活力。播種繁殖容易，可採撒播或條播方式。全年均可實施，但冬季低溫會造成發芽後生長緩慢，故以春、夏及秋季播種為佳。金腰箭舅種子發芽為好光性，撒播後可不覆土或覆土約半公分保持濕潤即可，覆土太厚則不易發芽。亦可採用條播方式，先以器具劃出植線，播種後薄層覆土保持濕潤即可。

扦插繁殖亦相當容易，金腰箭舅每節均會發根，插穗帶有 3 至 4 節節間為佳，將 1 至 2 節間埋入濕潤土壤中，保持介質潮濕及適度遮陰，約 1 週後即長出新的根與葉，2 至 3 週後即可定植。扦插作業全年均可實施，但若於冬季氣溫低時進行扦插，則恢復期長，生長緩慢。以春分至秋分間最佳。氣溫高時生長速度較快。欲進行大面積應用時，採用播種方式較為經濟省工。

本場另開發新型草毯生產方式。定植時，將培育好之金腰箭舅草毯鋪於種植地，如同一般禾本科草皮的鋪植方式（圖 2），草毯具有省工與覆蓋迅速之優點，可節省許多成本及時間。金腰箭舅

之採種及草毯生產技術，本場將以非專屬授權方式，辦理技術移轉推廣運用。



圖 2. 金腰箭舅草毯可整毯提起不崩落（左），草毯生產初期（右上），亦可行草條生產（右下）。

四、金腰箭舅地被之應用

（一）環境綠美化：

現代都市高樓林立，道路綠地日照時數少，禾本科草類除耐蔭性強的地毯草及鈍葉草外，其他需光照度高之禾本科草類大多生長不良。但地毯草及鈍葉草生長快速，需定期人工割草，才能維護其優美草相。如採用耐蔭性強的金腰箭舅，相對可以降低維護管理成本。目前臺北市已大量使用於行道樹周邊，各林蔭大道樹根基盤表面，甚至公園邊坡綠美化，效果良好（圖 3）。且金腰箭舅具終年翠綠、耐旱性佳及對臺灣風土適應性良好等特性，為都市畸零空地與小區綠美化之優良選擇。其需肥量低，全年可不施任何肥料。生長勢為貼地匍匐生長，草層垂直高度不超過 15 公分，故可全年免割草或僅於初夏時割草一次。

金腰箭舅花期長，自然開花時翠綠中點綴金黃色小花，可營造賞心悅目之草場地景 (landscape)，為一易管理、低維護、節能減碳的優良地被 (圖 4)，惟其耐壓性中等，如遭遇頻繁踐踏，則生育不佳，應用時需特別注意。



圖 3. 圖左為金腰箭舅應用於行道樹周邊綠化，右為碧湖公園邊坡維護，效果良好。



圖 4. 金腰箭舅實際應用於花壇，氣候合適時，約 3 至 4 周即可形成完全覆蓋。

(二) 農地草生栽培：

金腰箭舅適用範圍廣泛，一般農田或果園株間空地皆可種植。形成完全覆蓋後，土層表面光照度在 150 lux 以下，可有效抑制多數雜草種子萌發，大幅減少雜草數量，減少除草劑使用降低環境汙染及美化地景。此外，金腰箭舅根系發達，可避免現行噴灑除草劑所導致之邊坡土堤崩落情況發生，對水土保持甚有助益 (圖 5)。



圖 5. 金腰箭舅實際應用於田區邊坡之外觀 (圖左方)，可有效抑制雜草。

(三) 水田田埂：

金腰箭舅種植於水田田埂，可快速形成良好覆蓋，有效抑制雜草。金腰箭舅非水生植物，其生長至水邊交界處會自然停止 (圖 6)，無成為水田內部雜草之疑慮。尤其有機水稻田可考慮採用金腰箭舅做為田埂地被，可節省人工除草費用、美化環境及保持邊坡土堤完整不崩落。



圖 6. 金腰箭舅實際應用於田埂上之外觀，左為灌水時水田，右為乾水時水田。

五、金腰箭舅之管理與維護

(一) 整地及前置作業：

首先需清除待植區內非土壤之異物，如石塊、樹枝、垃圾或是任何大於 4 至 5 公分之硬物。如欲植地雜草過多時，需先除去。除直接噴灑除草劑外，可以機器耕犁除去大部分雜草後，待埋於土中雜草種子發芽時施用除草劑或覆蓋抑草席一至二個月，即可控制雜草族群。如時間允許，反覆兩次之除草作業效果較好；建議最少需進行一次除草作業，否則定植後不容易持續控制雜草。清除雜草後可將待植地整平鬆土，準備定植作業。

(二) 建構完全覆蓋地被的方法：

1、種子播種：金腰箭舅適宜之栽植

時間為春末氣溫回升後，可採用下列方式，快速形成完全覆蓋。金腰箭舅種子發芽迅速，採用大量種子撒播或條播，可快速形成覆蓋，條播行距為 20 cm。整地及前置作業完成後，種子在播種前，可先浸水處理 24 小時，再瀝乾拌以 2 倍量之砂或泥炭土施行播種作業。播種後需充分澆水，以使種子緊貼土壤。幼苗生長期如有雜草應儘速防除，若以每 10 平方公分發芽一株計算，每平方公尺建議撒播種子量至少為 2.5 公克。

- 2、穴盤育苗再定植：金腰箭舅穴盤育苗可採用種子或扦插枝條方式，使用穴盤口徑大小以 3.0 至 4.5 cm 為宜。採用種子育苗可選擇較小口徑穴盤，扦插育苗則採較大口徑者。介質採一般市售含泥炭土之調配介質，待根系飽滿後即可定植。定植間距為 10 至 30 cm，間距大小會影響形成完全覆蓋時間。採 20 × 20 cm 間距於春季定植，約一個月可以達到完全覆蓋的目的，定植後需注意雜草管理。如種植基地雜草種子繁多，亦可在整地後利用抑草紙之種植方式，先將抑草紙平鋪於待植地並以竹籤固定，再依照預定之種植間距打洞植入苗株(圖 7)。抑草紙初期可有效抑制雜草，待

金腰箭舅完全覆蓋種植地，因土壤表面微氣候改變，溼度增加抑草紙即會逐漸自行分解，不必另工拆除。此法初期需額外負擔抑草紙成本，但可大幅降低初期之雜草量及除草負擔。

- 3、草毯及草條鋪植：利用本場建立之草毯生產技術，鋪設草毯，更具有省工快速覆蓋之優點。可採全面密鋪或間隔鋪植，草毯鋪植如同禾本科草皮平鋪地表稍壓實即可；草條鋪植宜先行開溝，再置入草條壓實，適合間隔鋪植。都市綠美化為求快速獲致效果，可採本法施行。

(三) 灌溉管理：

金腰箭舅種植最佳季節為春分至秋分，約為 3 月下旬至 9 月下旬。此段時間氣溫已回昇，若水分供應充足，生長相當快速，反之則生長遲緩。應用於水田田埂，一般而言較無缺水乾旱問題；其他農地應用、景觀綠美化，則需考慮增設噴灌系統，方能使金腰箭舅於短時間有效覆蓋種植地。冬季氣溫低，金腰箭舅生長遲緩或停頓，若水分供應充足，仍可維持黃綠之外觀(圖 7)；若土壤長久乾旱，則容易導致黃化枯萎。故冬季仍需注意維持土壤適當濕度，避免過於乾旱，以維持金腰箭舅地被之良好覆蓋狀態。



圖 7. 利用抑草紙種植金腰箭舅 (左)。冬季金腰箭舅雖生長停滯，但其枝葉仍可持續抑制雜草生長 (右)

(四) 雜草管理：

臺灣環境溫暖，雜草可終年生育，不同季節會出現不同之優勢草種，但在有限的生長空間裡，如有適當的人為管理，則可創造出單一的優勢地被，故初期雜草防除工作非常重要。金腰箭舅初期定植時，雜草容易於株間空隙發生，故整地時雜草清除甚為重要。要將原有雜草連根拔除，避免雜草殘留生長；中期逐漸形成覆蓋時，為避免雜草成熟產生眾多種子，應趁早拔除或利用除草劑噴防；禾本科雜草為害時，亦可利用選擇性除草劑，如伏寄普、芬殺草、快伏草等加以防除。已形成良好覆蓋後，雜草管理較簡單，拔除突出之零星雜草即可。

(五) 病蟲害管理：

金腰箭舅生性強健，病蟲害少，成株生長過密時偶有萎凋病發生，會造成單一植株死亡，但成株萎凋後地表恢復受光，可使原成熟掉落於地面的種子迅速發芽，形成更緊密的生長，所以並不會造成空隙影響覆蓋效果 (圖 8)。蟲害方面，偶爾會出現粉介殼蟲或葉蟎，葉

蟎於本場春季較易發生 (圖 8)，鱗翅目昆蟲需注意斜紋夜蛾之危害。根據本場田間實際種植觀察，較大規模田間應用時，前揭蟲害發生較少，發生時危害狀況亦輕微，但於溫室種植時容易發生嚴重危害。推測可能為田間寄主植物較多，分散食物來源所致。其他有害生物方面，非洲大蝸牛會取食金腰箭舅，慣行田區可於黃昏時撒佈聚乙醛粒劑或餌劑誘殺；有機田區則於雨後蝸牛出沒時以人工撿除。



圖 8. 萎凋病使植株死亡，促使底層種子自然發芽 (左)。金腰箭舅遭受葉蟎 (紅蜘蛛) 危害 (右)

六、結語

金腰箭舅具有可營造不同景觀視覺效果、林下遮蔭處亦可應用、管理粗放及不適合禾本科植物應用之場所亦可生長良好等眾多優點，可取代部分禾本科地被。本場已初步蒐集金腰箭舅實際應用之各項生長資料，如覆蓋速度及雜草抑制量等，結果顯示金腰箭舅為優秀之地被植物，經適當之種植及管理方法，可快速形成覆蓋性、觀賞性及實用性皆優良之地被，深具推廣應用潛力。