

豆科多用途覆蓋綠肥景觀作物之開發及利用

黃天民*

一、前言

栽植豆科覆蓋作物，其功能不但可維護水土品質，還可增進微生物活動、防止雜草叢生、淨化空氣、提昇生產力，是一項古老傳統的農耕技術，豆科多用途覆蓋植物種類分佈甚廣，更為重要植物資源。一般農地尤其殺草劑之施用，易破壞土壤結構，使地表無被覆物而呈裸露，而割草方式耗費勞力成本，因此覆蓋草生栽培越來越受到重視，藉由被覆地表，截阻雨點

打擊，增加土壤有機質，根系枯死腐爛後，土壤的孔隙度增加，使土壤透氣性及雨水入滲率提高，改良土壤理化性質。就生態保護而言，其研究開發有其不可或缺之必要性，除此之外尤其可供覆蓋、兼具景觀等多用途之豆科植物，在地處亞熱帶的台灣，亟待開發利用。

二、植物性狀

(一)蝶豆

國內馴化在中南部地區生育良好，低

表一、4種豆科覆蓋作物之覆蓋率、生長勢、雜草抑制、病蟲害發生情形調查表

種類	調查項目	覆蓋率(%)					生長勢	雜草抑制	病蟲害發生種類	種植密度(行株距) (cm)
		播種後 60, 120, 180 日								
		4月	5月	6月	7月	8月				
1. 多年生花生 Arachis glabrata Benth		18	37	63	90	>100	強	強	銹病、葉斑病	60×30
2. 大豬屎豆 Crotalaria assamica Benth		25	51	86	100	>100	中	中	豆莢螟，銹病	20×30
3. 濱刀豆 Canavalia lineata		54	69	86	100	>100	強	強	未見明顯病蟲害	60×30
4. 蝶豆 Clitoria ternatea L.		36	51	82	100	>100	強	中	豆莢螟	60×30

1. 覆蓋率之調查以十進位等級判別標準。

2. 播種日期：96年3月5日。

參考資料：畜產試驗所 1995台灣禾豆科牧草種原

* 種苗改良繁殖場屏東種苗中心 助理研究員

研究成果

於海拔500公尺均可生長。一年生或二年生蔓性草本，莖纖細多毛。羽狀複葉，小葉卵形或廣橢圓形。花單生、藍色、紫色或白色，花瓣有單瓣及重瓣。每莢有6~10粒種子，百粒重4.7公克，種子黑色。熱帶地區廣泛栽培，當牧草、覆蓋、觀賞等。耐淹水，仍能生育良好。

(二)多年生花生

矮生多年生草本，莖匍匐分枝多，長可達1~2公尺。羽狀複葉，小葉4枚，對生，長橢圓形。花單朵，腋生，花色黃色，不結莢。主根系，花期4~10月，分枝繁殖。熱帶地區也當綠肥，國內引進主當覆蓋用、牧草、飼料。可利用庭園景觀栽培用。

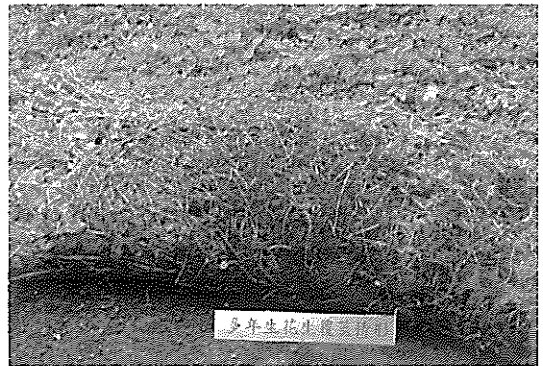
(三)濱刀豆

分佈臺灣全島海濱砂地地帶，多年生蔓性藤狀，葉片稍帶肉質草本。花紫紅

色，呈腋生總狀花序排列。內果皮膜質，種子橢圓形，每莢果種子2~10粒，千粒重約1000公克，成熟時黑色。幼莖可食用，當綠肥、覆蓋作物。

(四)大豬屎豆

臺灣生長於北部及東部平地原野。多年生直立亞灌木狀草本，春秋播種植高不同，可達1~2公尺左右。葉單葉，披針形或長橢圓形。花朵直徑約3公分，鮮



圖一、多年生花生栽植2年後地背覆蓋情形

表二、4種覆蓋豆科作物生育期株高與分株數調查表

作物	120天 生育日數 株高(cm)	120天 生育日數 分株數(支)	單位面積 地上部鮮重 (kg/m ²)	用途
1. 多年生花生 <i>Arachis glabrata</i> Benth	74.3	11.3	1.88	
2. 大豬屎豆 <i>Crotalaria assamica</i> Benth	121.3	14.8	3.53	
3. 濱刀豆 <i>Canavalia lineata</i> (Thunb.) DC.	68.5	14.5	2.80	
4. 蝶豆 <i>Clitoria ternatea</i> L.	62.8	10.3	1.79	

參考資料：葉茂生、鄭隨和 1991台灣豆類植物資源彩色圖鑑

黃色，20~30枚頂生總狀花序。莢果長橢圓形，長4~7公分，上部寬，下部漸狹，內有多數種子20~30粒不等，種子黑色有光澤，腎形，與太陽麻種子相似，唯略小於太陽麻種子，千粒重22公克，除供綠肥作物可開發為景觀作物。

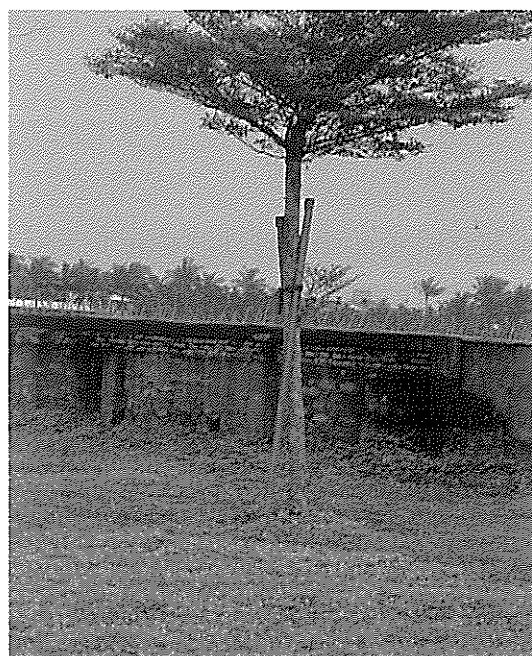
三、覆蓋效果

收集4種豆科覆蓋作物，分別於播種後每個月調查一次覆蓋率，其方法以十進位等級（1~10）判別結果，其中大豬屎豆、濱刀豆、蝶豆播種後4個月，其覆蓋率達100%，多年生花生90%。播種後4個月調查，4種豆科作物之株高及分株數分別達到62.8~121.3公分及10.3~14.8支之間。在覆蓋作物播種後8個月，

地上部鮮重，每平方公尺單位面積地上部鮮重以大豬屎豆3.53kg/m²最高，其次濱刀豆2.8kg/m²，蝶豆1.79kg/m²，多年生花生1.88kg/m²。唯觀察植株生長潛力，就長期覆蓋效果而言（一年以上），多年生花生、蝶豆及濱刀豆具長期覆蓋效果，蝶豆對抗逆境（淹水）之效果更顯著；大豬屎豆根部具多數根瘤菌為一優質作物。

四、景觀利用

多年生花生為地被景觀植物，栽植庭園、公路坡邊、安全島，早春栽植，植地雜草清除，土壤保持濕潤，即可直接扦插種植，亦可以3吋育苗鉢扦插育苗，每鉢3~5株，莖長15公分，育苗後待發根，1個月按適當行株距60×30公分定植，唯種植初期仍需除雜草及灌溉等維護管理，小花黃色，點綴綠地，4~10月間花盛開，尤其夏季盛花期。大豬屎豆由主枝分枝再分枝，花大形，花苞由主莖由下而上開放，再延伸側枝，每株花朵數300~400朵以上，播種後約2個月開花，



圖二、庭園栽植多年生花生



圖三、大豬屎豆結莢情形

研究成果

花期長達1.5~2個月以上。休閒地種植大豬屎豆，開花期在太陽照耀下一片黃色花海，煞是美麗，具景觀利用之豆科植物。濱刀豆為分佈在國內500公尺以下低海拔之多年生蔓性藤狀植物，除供覆蓋作物外，亦可有水土保持功用。花紫紅色，花朵點綴在綠色葉面上，栽植在庭園空地頗具觀賞價值。春、夏花朵盛開，花朵微香。濱刀豆之栽培其生長具低矮匍匐，生長速度快，減少單一作物種植所遭遇病蟲害問題，栽植期未見明顯病蟲害，庭園空地栽植，具綠化觀賞價值。蝶豆，花單生，花瓣有單瓣及重瓣，花色藍、紫、

白，除覆蓋用可盆栽，當觀賞用，文獻上記載根及種子有毒，蝶豆生育期可達1~2年，生育盛期枝葉盤繞。

五、結語

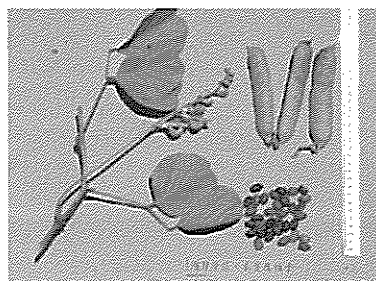
隨著農業發展漸朝向結合生產、生活與生態的休閒產業發展，各地之風景地區早已成為休閒業者利用假日最佳去處。除休閒地種植增進土壤肥力外，利用休閒田廣植豆科景觀綠肥作物，以促進產業精緻化外，利用豆科植物生產根瘤菌，可以使土地生態永續化，可謂一舉兩得。



圖四、大豬屎豆開花期可達1.5~2個月之久，具景觀效果



圖五、濱刀豆覆蓋地表，植株開粉紅色花朵



圖六、濱刀豆花、果實及種子



圖七、蝶豆之生長



圖八、蝶豆盆栽