

# 可應用於水土保持植材之草類

## 百喜草護坡植材佳



天胡蘆覆蓋之情形

一件完美之水土保持工程，應有土木工程與植物材料相配合。這些植物材料包括草本與木本植物。草本植物中以禾本科最廣被利用，其他科較少見，以往多利用百喜草作為護坡植材，它確具有相當多之優點，如：根系旺盛、覆蓋良好、水保能力強等特性；但亦有其缺點，如：種子發芽率低、初期生長較慢等。

曾自國外引進盤固草、爬拉草、百慕達草、星草、奧古斯丁草、克育草等。其中百慕達草尚有在利用作水保植材外，已部份用作牧草，部份用作草坪草，甚至變成野草。其實只要適地適用並稍加管理，即是良好之水保植材。如爬拉草可用於較溼之地，星草則可用較乾旱之地區等。

曾自國外引進盤固草、爬拉草、百慕達草、星草、奧古斯丁草、克育草等。其中百慕達草尚有在利用作水保植材外，已部份用作牧草，部份用作草坪草，甚至變成野草。其實只要適地適用並稍加管理，即是良好之水保植材。如爬拉草可用於較溼之地，星草則可用較乾旱之地區等。

## 本地草適應性廣

至於本地草種如：兩耳草、臺灣雀稗、雙穗雀稗、竹節草等，均是頗具潛力之水保植材。兩耳草其適應性頗廣，自海平面起至海拔2,000公尺之高山均見其踪跡，對土壤也有很寬廣之適應能力。因此，在本島到處可見，若善加利用，是為良好之水保植材。竹節草之適應性較窄些，但仍不失為一良好之水保植材，因其具匍匐性，每節長根，節間短，根系旺盛，易繁殖等特性。海雀稗生長於較大鹽份之地，如海邊，具匍匐性，覆蓋良好等特性。而雙穗雀稗則在潮溼地上常見，也為匍匐性良好之水保植材。以上禾本科草類，均適宜本省水保之用，唯須適地適作，方可收事半功倍之效。

# 水土保持植物材料之分佈及用途

學 名	分 佈	動植物環境	水保用途
<i>Aoternanthera philoxeroides</i> (長梗滿天星)	低海拔濕地	池塘窪地水溝邊	溝堤定土
<i>Alternanthera sessilis</i> (滿天星)	低海拔濕地	水田沼澤路邊濕地	溝堤定土
<i>Canavalia lineata</i> (濱刀豆)	海濱 (全省)	牛、羊、出沒之海濱	海邊植生
<i>Chrysopogon aciculatus</i> (竹節草)	低海拔500m以下	牛、羊、人出入頻繁	路面、斜坡植物
<i>Cynodon dactylon</i> (狗牙根)	低海拔500m以下	牛、羊、人出入頻繁	路面、斜坡、邊坡穩定
<i>Cynodon plectostachyus</i> (星草)	低海拔500m以下	牛、羊、出入頻繁	路面植草、邊坡穩定
<i>Eclisa prostrata</i> (醴腸)	低海拔濕地	溝邊路邊水田濕地	溝堤定土
<i>Eremochloa ophiuroides</i> (假儉草)	中低海拔1500m以下	多在休閒遊樂區	路面植草、邊坡穩定
<i>Hydrocotyl sidthorpioides</i> (天胡荽)	低海拔濕地	畦畔蔭濕地	果園覆蓋
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (馬鞍藤)	全省海濱	生長於海岸地帶	海邊定砂
<i>Murdannia keisak</i> (竹仔菜)	低海拔濕地	樹蔭底下溝旁	溝邊定土
<i>Portulaca oleracea</i> (馬齒莧)	低海拔旱地	旱田路旁庭園	海邊定砂
<i>Paspalum conjugatum</i> (兩耳草)	中低海拔1800m以下	牛羊、人出入頻繁	路面植草、果園覆蓋
<i>Paspalum ditichum</i> (雙穗雀稗)	低海拔500m以下	牛羊喜食 水分較多之地	水庫護堤、邊坡穩定
<i>Phyla nodifolia</i> (過江藤)	全省海濱	生長於海岸地	果園覆蓋
<i>Plantago major</i> (車前草)	低海拔濕地	旱田路旁庭園	路邊植草
<i>Vigna marina</i> (濱豇豆)	海濱 (全省)	海濱	海邊植生
<i>Wedelia chinensis</i> (蟛蜞菊)	低海拔旱地	旱田路旁庭園	溝堤植生
<i>Zebrina pendula</i> (紅苞鴨跖草)	低海拔濕地	樹蔭底下溝旁	路邊植草

# 水土保持用草類之生長環境

植物名稱	pH	土壤 質地	石 礫	水 分	全 氮	有 機 質	有性 效磷	有性 效鉀
				.....%		.....mg/kg soil.....		
<i>Aoternanthera philoxeroides</i> (長梗滿天星)	4.5~7.2	C,L,S	20.32	43.57	2.01	2.12	61.2	65.2
<i>Alternanthera sessilis</i> (滿天星)	4.3~6.8	C,L	18.25	45.58	1.63	2.83	54.7	68.9
<i>Canavalia lineata</i> (濱刀豆)	6.5~8.8	S-C	67.3	32.6	1.23	1.23	45.5	36.7
<i>Chrysopogon aciculatus</i> (竹節草)	5.0~7.8	S-C	25.30	38.65	2.5	2.04	23.7	43.8
<i>Cynodon dactylon</i> (狗牙根)	4.5~7.8	S-C	28.40	57.74	1.5	2.15	36.6	27.8
<i>Cynodon plectostachyas</i> (星草)	4.0~8.0	S-C	35.60	50.80	2.2	2.65	27.9	65.4
<i>Eclipta prostrata</i> (醴腸)	4.0~6.9	C,L	22.30	35.46	1.98	1.67	73.3	65.4
<i>Eremochloa phiuroides</i> (假儉草)	4.5~7.0	S-C	13.20	40.70	2.5	2.43	28.7	38.7
<i>Hydrocotyl sibthorpioides</i> (天胡荽)	4.2~6.9	C,L	22.36	35.48	2.12	2.31	62.4	71.2
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (馬鞍藤)	6.8~8.7	C,SL	68.85	32.42	0.63	1.02	49.3	81.2
<i>Murdannia keisak</i> (竹仔菜)	4.4~7.1	C,L,S	33.40	32.58	1.89	2.46	65.1	62.9
<i>Paspalum conjugatum</i> (兩耳草)	4.5~7.5	S-C	18.20	30.70	2.5	2.12	42.4	37.9
<i>Paspalum ditichum</i> (雙穗雀稗)	5.0~8.0	S-C	25.30	50.75	2.6	2.34	47.3	45.8
<i>Phyla nodifolia</i> (過江藤)	6.5~8.8	C,L	26.32	36.48	0.43	0.87	45.3	38.3
<i>Vigna marina</i> (濱豇豆)	6.6~8.5	S-C	65.3	41.0	1.34	1.27	19.3	31.5
<i>Wedelia chinensis</i> (蟛蜞菊)	4.2~7.2	C,L,S	10~20	28~43	2.72	3.29	64.3	71.6
<i>Zebrina pendula</i> (紅苞鴨跖草)	4.2~7.0	C,L,S	13~25	30~60	1.96	2.33	51.2	70.2

豆科草類應用於水土保持者不多，但在海濱常見之濱刀豆、濱豇豆等在海濱生長旺盛，對海邊定砂、護堤具有良好之功效。在坡地上，山珠豆、臺灣葛藤、熱帶葛藤、野生大豆等，因覆蓋良好，亦具有水保之潛力。山土豆及蠅翼草，因與禾本科可混合生長良好，可補禾本科不足，也為可以考慮之草種。

### 蟛蜞菊兼具景觀功能

在本島或島外地區亦常可見許多具有好水土保持功能之草類，如蟛蜞菊，已廣被應用作景觀植物，兼具水土保持功能，在路邊、台階、邊坡，甚至陽台上均可見踪跡，因其易繁殖，種植容易，生長快速，覆蓋力強，又能開花，故廣被利用。醴腸在許多地方可見其踪跡，若果刻意栽植，也能生長快速，覆蓋良好，開小白花，可作景觀又兼水土保持，值得善加推廣應用。竹仔草或鴨跖草，在較陰濕地也可形成優勢草種，善加利用，也不失為一良好之水保植材。滿邊星或長梗滿天星等，在潮濕地也常見，用在護堤，溝邊植草，不失為一好草種。

地棠草、馬蹄金、天胡蘆等在陰濕地也生長良好，且因均緊貼地面生長，確具有水土保持之功用。再者馬齒莧，種類多，具有良好抗旱能力，若加密植，其水保能力不容忽視。車前草也為分布頗廣之草類，密植時可作草坪，更可作水保植材。生長於海邊之馬鞍藤、過江藤可形成大片之優勢植物，對海堤之定砂、護堤等功效相當顯著，與前敘之濱豇豆及濱刀豆，均可推廣應用。

其他本土性可用作水土保持之植物材料應還有相當多，以上所述僅是已做過研究者，盼有志之研究學者，共同為水土保持工作者找出可以利用之植物，並研究迅速繁殖及管理之方法，以便就地取材，省時省力省財，且易成功。



良好之護坡植物—鴨跖草

## 本土性水土保持用草類之生長習性

學 名	形 態	繁 殖 方 式
<i>Aoternanthera philoxeroides</i> (長梗滿天星)	匍匐性多年生節生根	種子、扦插
<i>Alternanthera sessilis</i> (滿天星)	匍匐一年生節生不定根	種子、
<i>Canavalia lineata</i> (濱刀豆)	0.1~0.5m 蔓性、多年生	種子、扦插
<i>Chrysopogon aciculatus</i> (竹節草)	0.1~0.5m 多年生匍匐性有走莖、宿根性	種子、扦插、分蘖
<i>Cynodon dactylon</i> (狗牙根)	0.1~0.5匍匐性多年生有走莖	種子、扦插、分蘖
<i>Cynodon plectostachyas</i> (星草)	0.1~0.5匍匐性多年生每節均可長根	種子、扦插、分蘖
<i>Eclisa prostrata</i> (醴腸)	匍匐多年生分枝橫臥地面	種子、扦插
<i>Eremochloa ophiuroides</i> (假儉草)	0.1~0.2m匍匐性多年生	種子、扦插、分蘖
<i>Hydrocotyl sibthorpioides</i> (天胡荽)	匍匐多年生平鋪地面	種子、扦插
<i>Ipomoea pes-caprae</i> (馬鞍藤)	蔓性匍匐性多節生節長根	種子、扦插
<i>Murdannia keisak</i> (竹仔菜)	匍匐多年生節上長根	種子
<i>Paspalum conjugatum</i> (兩耳草)	0.1~0.5m 匍匐性多年生	扦插
<i>Paspalum ditichum</i> (雙穗雀稗)	0.1~0.6m 匍匐性多年生	分株、種子
<i>Phyla nodifolia</i> (過江藤)	蔓性匍匐性多年生節長根	種子
<i>Vigna marina</i> (濱豇豆)	0.1~0.5m 蔓性多年生	種子、扦插
<i>Wedelia chinensis</i> (蟛蜞菊)	匍匐多年生平鋪地面	扦插
<i>Zebrina pendula</i> (紅苞鴨跖草)	匍匐多年每節長根	種子、扦插

(資料提供：范基南)