

台灣原生椒草栽培利用之探討¹

張聖顯²

摘要

台灣原生椒草莖頂段與莖基段插穗於 3 種不同介質之扦插成活率均可達到 100 %，不同插穗之側芽數則以莖基段較多，於不同扦插介質之插穗性狀的表現處理間差異不明顯；園藝利用以中、小品 (3-5 吋) 之觀葉盆栽較為適合，自扦插至成盆約需要 3-4 個月的時間，盆栽之肥料管理以輕肥 ($N:P_2O_5:K_2O=1.05:0.90:1.05$) 為宜。

(關鍵詞：原生植物、椒草、園藝利用)

前言

台灣地區屬熱帶及亞熱帶地區，終年高溫多雨，因地形高度變化甚大，故孕育出種類繁雜的森林與植被(賴，2003；應，1988)，依據臺灣維管束植物簡誌(第一卷至第五卷)之統計，本省原生植物計有 188 科 1174 屬 4837 種，如此豐富之綠色資產中不乏具觀賞價值者，欲開發利用原生觀賞植物，應集中力量於少數較具潛力之科屬，較為可行且效益亦較顯著(呂，1996a, b, 1999；徐、岳，1996；郭，2001；楊，1999)。目前已成功研發利用之原生觀賞植物有金花石蒜、越橘葉蔓榕、台灣野牡丹藤、紅果野牡丹、普利特草、金石榴、布勒德藤、台灣金絲桃、雙花金絲桃、方莖金絲桃、爵床、蚊母樹、倒地蜈蚣、山菜豆、苞花蔓及石吊蘭等均可作為園藝盆花，兼具地被、景觀觀賞用途，其他尚可提供食用、藥用、器用、民俗等多功能用途(陳，1997a, b, c；張，2005b, c；鄭，2000；賴，1987)。

椒草之學名為 *Peperomia japonica* Makino，屬於胡椒科椒草屬之多年生叢生性肉質草本(楊等，1999)，廣泛自生於台灣全島低海拔地區森林中；陸生或附生，莖叢生，匍匐或直立，密生毛，肉質；葉橢圓至長橢圓形，3-6 片輪生，無托葉，全緣，常有透明腺體，長 1-7cm，寬 0.8-4.5cm，先端鈍至圓，基部鈍至尖銳，兩面密生毛，上表面為翠綠色至深綠色，下表面則為灰色，3 或 5 出脈；花序穗狀，有柄，與葉對生，花小，兩性，無花被，由一小苞片包被；雄蕊、心皮合生；花期於冬季至春季；核果具黏性。本計畫將針對台灣地區之原生植物椒草，從種原蒐集、繁殖、栽培及園藝利用等各方面進行研究，盼能藉由原生植物之蒐集、開發及利用，將生態保育之理念化為實際行動，並落實花卉產業紮根本土放眼國際之願景(張，2005b,c)。

1.行政院農業委員會花蓮區農業改良場研究報告第 198 號

2.行政院農業委員會花蓮區農業改良場蘭陽分場助理研究員

材料與方法

一、試驗材料：椒草 (*Peperomia japonica* Makino)

二、試驗方法：

- (一) 插穗試驗：取莖頂段 3-4 節或莖基段 2 節為插穗，以莖頂段為對照組，3 月進行扦插；採 CRD 設計，每處理 10 株，三重複。
- (二) 播種觀察試驗：觀察種子繁殖之相關狀況，以瞭解種子採收、單位重量之種籽數、預措、播種、發芽率、生育、移植期等情形。
- (三) 介質試驗：扦插介質為珍珠石：蛭石 4 號體積比 1:2、田土：稻殼體積比 1:1 及河砂，以河砂為對照組，3 月進行扦插；採 CRD 設計，每處理 10 株，三重複。
- (四) 肥培管理試驗：栽培介質為泥炭土:珍珠石:蛇木屑 4 號體積比 1 : 1 : 1，定植於五吋盆，施用緩效性肥料好康多，分為輕肥、中肥、重肥等三級處理，換算有效肥料量 N : P₂O₅ : K₂O (公克 盆)，分別為處理 1(1.05:0.90:1.05)、處理 2(1.47:1.26:1.47)、處理 3(1.89:1.62:1.89)，以處理 1 為對照組，分 2 次平均施肥，於 6 月及 9 月各施用 1 次，採 CRD 設計，每處理 15 株，四重複。
- (五) 園藝利用觀察試驗：利用不同型態及尺寸之盆器試種，以瞭解種苗需求、成盆時間、觀賞品評及觀賞壽命等差異，尋求最佳之盆栽型態，並進行植栽修剪以瞭解其恢復速率及盆栽管理模式。

三、調查項目：扦插成活率、根長、有效側芽數、株高、單位重量之種籽數、發芽率、成盆時間及室內擺飾壽命等等生育情形。

結果與討論

- (一) 插穗試驗：台灣原生的椒草以 2 種不同部位插穗及 3 種不同扦插介質，探討其扦插成活率及插穗生育情形。不同部位插穗採用莖頂段 3-4 節及莖基段 2 節二種，莖基段為莖頂段 3-4 節以下的部位，標準插穗之頂節均須留有綠葉，結果顯示不同部位插穗之扦插成活率均達 100% (未列表)，變方分析結果列於表 1，顯示不同部位插穗之側芽數的差異達到極顯著水準，而不同部位插穗對根長無顯著影響，平均值比較列於表 2，以莖基段插穗之側芽數較多；以上結果顯示任何部位之留葉插穗均適合進行扦插繁殖，而以莖基段之側芽數較多，比較有利於縮短成盆所需之時間。

表 1、椒草不同插穗及介質之幼苗性狀變方分析均方值

Table 1. Mean squares from ANOVA for cutting characters in *Peperomia japonica* Makino under different cutting and media.

Source	Mean Square	
	Root length	No. of lateral bud
Cutting	0.003	9.339 **
Medium	2.020	2.217

1. **: Significant at 0.05 and 0.01 probability levels, respectively.

2. Cuttage date: Mar. 1. 2004. Investigate date: Apr. 1. 2004.

表 2、椒草不同插穗之幼苗性狀平均值比較

Table 2. Mean of cutting characters of *Peperomia japonica* Makino under different cutting.

Cutting	Root length (cm)	No. of lateral bud
Top of stalk	2.28 a	0.9 b
Base of stalk	2.25 a	1.4 a

1. a,b : significantly different at 5% level by the LSD test.

2. Cuttage date: Mar. 1. 2004. Investigate date: Apr. 1. 2004.

(二) 播種觀察試驗：依據本場進行播種試驗的初步調查及觀察，若以種子進行繁殖，因幼苗之生長速率緩慢（如圖 2），自播種至成盆所需時間較長，約需時 12 個月以上；椒草之種子為灰黑色且非常細小（如圖 1），經調查每 1 公克約含 3600 粒種子，因種子表面具有黏膠物質，容易相互沾黏而造成播種上的困擾，故播種前需添加細砂或滑石粉混合搓揉，使結成團塊的眾多種子分散，如此則可均勻撒播於一般介質進行繁殖。



圖 1、椒草之種籽

Fig. 1. The seeds of *Peperomia japonica* Makino.



圖 2、椒草之實生苗

Fig. 2. The seedlings of *Peperomia japonica* Makino.

(三) 介質試驗：台灣原生的椒草三種不同扦插介質之扦插成活率均達 100%（未列表），變方分析結果列於表 1，由結果顯示不同之扦插介質對根長及側芽數均無顯著影響；平均值比較列於表 3，不同扦插介質之側芽數則以珍珠石：蛭石(1:2)最多，砂次之，田土：稻殼 (1:1)最少，不同扦插介質間之根長雖無顯著差異，但以田土：稻殼 (1:1)最長，珍珠石：蛭石(1:2)次之，砂之處理根長表現最短；以上結果顯示椒草扦插繁殖對介質之要求比較寬鬆，而綜合以上之根長及側芽數的表現，則建議台灣原生的椒草以珍珠石：蛭石(1:2)介質進行扦插為宜。

表 3、椒草不同扦插介質之幼苗性狀平均值比較

Table 3. Mean of cutting characters of *Peperomia japonica* Makino under different media.

Medium	Root length (cm)	No. of lateral bud
--------	---------------------	--------------------

Soil : rice husk (1:1)	3.1 a	1.0 b
Perlite : vermiculite (1:2)	2.4 a	1.3 a
Sand	1.4 a	1.2 ab

1. a,b : significantly different at 5% level by the LSD test.

2. Cuttage date: Mar. 1. 2004. Investigate date: Apr. 1. 2004.

(四) 肥培管理試驗：台灣原生的椒草盆栽肥培試驗之栽培介質為泥炭土:珍珠石:蛇木屑 4 號體積比 1:1:1，定植於 5 吋盆，變方分析結果列於表 4，僅一次側芽數顯示顯著之肥料效果，而二次側芽數、三次側芽數及總側芽數在不同肥料處理間均無顯著差異；平均值比較列於表 5，一次側芽數以處理 3（重肥）最多，處理 1（輕肥）次之，處理 2（中肥）最少，但達到成盆時之總側芽數於不同肥料量處理間則無明顯差異，而以處理 1（輕肥）之總側芽數最多，以處理 3（重肥）次之，處理 2（中肥）最少。以上結果顯示台灣原生椒草之盆栽肥培管理，施用之肥料量無須太多，以輕肥即可達到成盆之總側芽數，效果與施用中、重肥類似，如此可減少肥料之施用量，同時可降低生產成本。

表 4、椒草不同肥料量之盆栽性狀變方分析均方值

Table 4. Mean squares from ANOVA for cutting characters in *Peperomia japonica* Makino under different potplant fertilizing.

Source	Mean Square				No. of total lateral bud
	Plant Height	No. of 1'st lateral bud	No. of 2'nd lateral bud	No. of 3'rd lateral bud	
Fertilizing	18.547	5.811 *	5.480	5.481	90.822

1. *,** : Significant at 0.05 and 0.01 probability levels, respectively.

2. Planting date: Jun. 1. 2004. Investigate date: Aug. 1. 2004.

表 5、椒草不同肥料量之盆栽性狀平均值比較

Table 5. Mean of cutting characters of *Peperomia japonica* Makino under different potplant fertilizing.

	Plant height (cm)	No. of 1'st lateral bud	No. of 2'nd lateral bud	No. of 3'rd lateral bud	No. of total lateral bud
Fertilizing					
Treatment 1	19.5 a	1.9 ab	16.4 a	5.3 a	19.9 a
Treatment 2	19.7 a	1.7 b	14.0 b	6.2 a	17.5 a
Treatment 3	18.6 a	2.3 a	15.8 ab	6.0 a	18.1 a

1. a,b: significantly different at 5% level by the LSD test.

2. Fertilizing: N : P₂O₅ : K₂O(g/pot), Treatment 1(1.05:0.90:1.05),
Treatment 2(1.47:1.26:1.47), Treatment 3(1.89:1.62:1.89)

3. Planting date: Jun. 1. 2004. Investigate date: Aug. 1. 2004.

(五) 園藝利用觀察試驗：依據本試驗之結果及不同盆器之試種觀察，椒草之園藝利用以 3 5 吋小型觀葉盆栽較適合（如圖 3），自扦插至成盆約需要 3 4 個月的時間，即可成為豐滿、紮實且深具觀賞性的盆栽；若要採用大型盆器作為觀賞栽培，除了需要之種苗數目較多外，亦須注意盆器之深度不要太深，以免視覺畫面中之盆器比例大於植冠。觀賞壽命依擺置環境及管理之不同，自 3 個月至 6 個月不等；成盆成叢後則於植株過高或不整齊時進行修剪即可，修剪可局部將雜亂或枯弱的枝條修剪，亦可進行整株大修剪，修減之高度約離基部 10 公分為宜，整株大修剪的恢復期較長約需 2 3 週的時間，為使植株能迅速恢復其觀賞性，修剪後之盆栽宜適量施加追肥（張，2005a，c）。



圖 3、椒草之 5 吋小盆栽

Fig. 3. The 5" potplants of *Peperomia japonica* Makino.

討論

台灣原生的椒草在園藝觀賞之利用上，擁有多項特性如植株叢生、分枝眾多、葉片輪生、葉形整齊平展、葉色明亮翠綠等清新脫俗的外觀，可培育成為 3 5 吋中、小品的觀葉盆栽，無論是擺設在室內的書桌、茶几或窗台上，都是居家及辦公環境綠美化的新選擇，除了可以賞心悅目也可以紓解生活及工作的壓力。

依據本試驗之結果及經濟效益之考量，台灣原生的椒草之繁殖方式以扦插為主，播種為輔；插穗之側芽數發生愈多則愈有利於成盆時效，因此，椒草之扦插以莖基段插穗較適宜。

栽培管理方面，依據本場之試種觀察，台灣原生的椒草除了要供應適當之水份外，尤其要注意栽培介質須具備排水及通氣性，否則，夏季之高溫多濕容易導致根群腐爛。以 50% 之遮蔭處理，可使葉片比較翠綠，品質較佳。椒草盆栽之肥培管理適用緩效性肥料，施肥量無須太多以輕肥即可。椒草盆栽至目前尚未發現嚴重之病蟲害，栽培期間則依一般病蟲害管理即可。為增加盆栽之分枝數，栽培初期可以進行 2-3 次之摘心處理，促進側芽發生率，以增

加植栽之叢生性。成盆後之維持則於植株過高、不整齊或枯損時進行修剪，可局部修剪，亦可進行整株大修剪，並適量施加追肥，促使植栽迅速恢復觀賞性。

參考文獻

- 1.呂勝由 1996a 紀台灣原生植物之新栽培品種 台灣林業科學 11 (1) : 109-112。
- 2.呂勝由 1996b 紀台灣原生植物之新栽培品種 () 台灣林業科學 14 (1) : 101-104。
- 3.呂勝由 1999 紀台灣原生植物之新栽培品種 () 台灣林業科學 14 (4) : 509-512。
- 4.徐信次、岳慶熙 1996 台灣原生觀賞植物之調查、馴化、改良及利用研究 行政院農業委員會研究報告摘要。
- 5.陳運造 1997a 臺灣自然觀察圖鑑 20 野生觀賞植物 (一) 渡假出版社有限公司。
- 6.陳運造 1997b 臺灣自然觀察圖鑑 20 野生觀賞植物 (二) 渡假出版社有限公司。
- 7.陳運造 1997c 臺灣自然觀察圖鑑 20 野生觀賞植物 (三) 渡假出版社有限公司。
- 8.郭華仁 2001 鄉村景觀美化植栽種苗管理技術研習 行政院農業委員會研究報告摘要。
- 9.郭城孟 1998 台灣自然環境保育之研究 (I) : 台灣架構性土地潛力之研究 行政院國家科學委員會研究報告摘要。
- 10.郭城孟 1999 臺灣維管束植物簡誌第一卷 行政院農業委員會印行。
- 11.張聖顯 2005a 觀賞植物椒草之栽培利用 花蓮區農業專訊 52 : 18-22 行政院農業委員會花蓮區農業改良場 花蓮。
- 12.張聖顯 2005b 台灣原生觀賞植物簡介 農業世界 260 : 10-17
- 13.張聖顯 2005c 台灣原生觀賞植物種原蒐集與利用之探討 台灣植物資源之多樣性發展研討會專刊 pp.201-218 行政院農業委員會花蓮區農業改良場 花蓮。
- 14.楊遠波 1999 台灣紫金牛科植物要覽 中央研究院植物學彙刊 40 (1) : 39-47。
- 15.楊遠波、劉和義、呂勝由 1999 臺灣維管束植物簡誌第二卷 行政院農業委員會印行。
- 16.楊遠波、劉和義、彭鏡毅、施炳霖、呂勝由 2000 臺灣維管束植物簡誌第四卷 行政院農業委員會印行。
- 17.鄭漢文、呂勝由 2000 蘭嶼島雅美民族植物 地景企業股份有限公司。
- 18.劉和義、楊遠波、施炳霖、呂勝由 2000 臺灣維管束植物簡誌第三卷 行政院農業委員會印行。
- 19.賴明洲 1987 台灣原生景觀樹木植栽手冊。
- 20.賴明洲 2003 台灣的植物 晨星出版有限公司。
- 21.應紹舜 1988 台灣高等植物彩色圖誌 pp.342-400。