

1 字母不同表示鄧肯氏多變域測定雜交品系間差異顯著性達 $P \leq 0.05$

澎湖地區天人菊優良品種選育、利用與栽培技術之建立 莊晝婷、施純堅

天人菊 (*Gaillardia*) 為澎湖地區最具代表性之重要景觀花卉，臺灣近年來提倡發展觀光事業，且美化環境及室內外陳設所需花卉數量日增，花卉產業受到重視。然澎湖縣由於地理及氣候環境(如中鹼性土壤，強風、乾旱、鹽風霧等)影響，使栽培花卉作物的種類受到限制，尤其在秋冬之強風及鹽霧侵襲下，使大多數的植物無法正常生長。而天人菊是極少數能夠在澎湖的秋冬季，可生長良好之高潛力景觀植物。惟其品種/系選育、利用與栽培技術等尚無詳盡之研究。本分場擬蒐集與保存各地之天人菊種原、優良品系選育、建立栽培繁殖技術，並命名及權利登記，再推廣，以供都市景觀、花壇及盆栽等多樣化之利用。本年度蒐集 18 份天人菊種原，7 份採集自澎湖地區，11 份來自美國之原生種(2 份)及品種(9 份)。經性狀調查後，矮性種(*G.pinnatifida*、*G.×grandiflora* 'ArizonaSun'、*G.×grandiflora* 'GoblinDwarf'、*G.×grandiflora* 'SundanceMix') 及早花種 (*Gaillardiaaristata*、*G.×grandiflora* 'ArizonaSun')，將供做育成盆花天人菊之親本種原。選六品系天人菊進行純化，其中 T9609 之純化第一代已開始開花，並陸續進行性狀調查。天人菊扦插繁殖試驗，以 W9609、U9609 及 T9609 三品系天人菊進行試驗，扦插第 7 日，三品系並無發根，扦插第 14 日時 W9609 已有 95.8% 的發根率。U9609 及 T9609 在扦插後第 28 日時，分別有 93.3 及 66.7% 之發根率。扦插後 28 日，三品系之成活率皆為 100%，顯示天人菊可利用扦插法進行繁殖。

表 1. 自美國引進之天人菊種原性狀特性

種/品種 ^z	播種-開花 (day)	株高 (cm)	葉幅 (cm)	花徑 (cm)	耐鹽風 (級) ^y
<i>Gaillardiaaristata</i>	85.7±7.4	44.6±10.6	42.1±7.3	6.5±0.8	2
<i>G.pinnatifida</i>	102.7±14.4	30.7±6.4	20.4±5.0	2.4±0.6	1
<i>G.×grandiflora</i> 'ArizonaSun'	94.2±11.3	15.8±2.1	26.3±3.2	6.1±0.9	2
<i>G.×grandiflora</i> 'Bremen'	130.8±16.3	48.7±7.5	30.9±5.9	7.0±1.1	3
<i>G.×grandiflora</i> 'Burgundy'	141.1±12.0	43.3±12.5	26.2±5.1	6.5±0.8	2
<i>G.×grandiflora</i> 'GoblinDwarf'	128.4±12.7	21.9±5.2	28.0±4.3	6.1±1.0	1
<i>G.×grandiflora</i> 'MaximaAurea'	115.2±15.5	43.6±7.9	29.8±4.5	6.9±0.9	1

<i>G.×grandiflora</i> 'MonarchLarge FloweringMix'	128.6±15.0	33.9± 8.3	28.3±6.4	6.1±0.8	2
---	------------	-----------	----------	---------	---

表 1.(續)

種/品種 ^z	播種-開花 (day)	株高 (cm)	葉幅 (cm)	花徑 (cm)	耐鹽風 (級) ^y
<i>G.×grandiflora</i> 'NewHybridsMix'	135.6±16.2	32.4±9.5	25.9±5.0	6.4±0.9	3
<i>G.×grandiflora</i> 'SundanceMix'	110.2±11.7	20.9± 4.0	26.8±4.6	4.5±0.7	1
<i>G.×grandiflora</i> 'YellowQueen'	121.7±17.4	34.2± 5.7	30.8±5.7	6.3±0.7	3

^z: 播種: 民國 97 年 4 月 3 日

^y: 耐鹽風特性: 經鹽風吹襲後之存活率來訂指標, 分為 1-3 級, 1(存活率>50%); 2(存活率 30-49%); 3(存活率<29%)

表 2. 天人菊第一次純化試驗發芽率

品系代號 ^z	種子數 ^y (粒)	總發芽數 (個)	總發芽率 (%)
B9609	3000	2	0.07±0.06
R9609	3000	385	12.8±1.6
T9609	3000	9	0.3±0.1
U9609	3000	1	0.03±0.06
W9609	3000	13	0.4±0.1
WY9609	3000	197	6.6±0.5

^z: B9609: 雙色; R9609: 紅色; T9609: 管雙色; U9609: 雙色; W9609: 黃色; WY9609: 黃色

^y: 未經人工篩選, 僅計算試驗種子數

表 3. 天人菊開放授粉之發芽率

代 號	每花序之 總種子數 (個)	總發芽數 (個)	總發芽率 (%)	稔實性種 子發芽率 (%)	不稔性種 子發芽率 (%)
9601	69.2±4.0	3.8±0.6	5.7±1.1	21.3±1.8	0
9602	85.5±2.6	2.8±1.9	3.3±2.3	16.2±14.7	2.7±2.2
9603(U9609)	69.3±1.9	8.7±0.8	12.5±1.2	63.2±8.4	0.9±0
9604	72.8±27.5	9.3±2.4	13.6±3.6	40.6±5.6	0.5±0.5
ck1 ^z	—	—	88.8±3.6	—	—
ck2	—	—	96.4±2.3	—	—

^z: 對照品種購自玫瑰花推廣中心, ck1: *Gaillardiapulchella*'DoubleMix'; ck2: *Gaillardia*'Goblin'

表 4. 天人菊之扦插繁殖情形^z

代 號	發根率(%)				成活率(%)
	7 日	14 日	21 日	28 日	
W9609	0	95.8±5.9	100.0±0	100.0±0	100
U9609	0	45.8±23.5	65.3±15.1	93.3±9.4	100

T9609	0	17.8±13.7	36.9±14.4	66.7±13.6	100
-------	---	-----------	-----------	-----------	-----

^z: 插穗採集自澎湖之天人菊，其中包括黃花(W9609)、紅黃雙色(U9609)及管紅黃雙色花(T9609)等三品系。取插穗 10 公分，基部沾發根劑(IBA1,000ppm+1%億力)，n=18