

薑花新品種桃園 1 號之育成¹

吳安娜²、呂美麗²、吳慧如²

摘 要

薑花(*Hedychium coronarium* Koenig)新品種桃園 1 號(原品系代號 TYHC0401)係本場 2003 年於臺灣北部地區蒐集 620 份地方種原中,經過 2004 年觀察試驗與優良單株選拔,2005 及 2006 年之品系比較試驗所選育出適合盆栽種植之矮性薑花,經命名為‘桃園 1 號’,2010 年通過植物品種權審查與登記。新品種桃園 1 號地下莖較小,全株分蘖數中等,株高矮,葉片數較少且展幅較小,花期自 6 月下旬至 11 月,其花穗較短,花瓣厚而香味濃,花色白色黃心,有別於現有薑花品種。該新品種屬矮株型,期可開發夏季觀賞盆植栽培觀賞利用。

關鍵詞：薑花、矮株型、桃園 1 號、品種

前 言

薑花 (*Hedychium coronarium* Koenig) 屬薑科多年生球根花卉,因花型似蝴蝶又名蝴蝶薑、蝶薑花,別稱穗花山奈、立芟(鄭,1980)。花白色具香氣,常見於山林野澗故常被稱為野薑花。原生於東亞印度及東南亞,普遍栽培於熱帶與亞熱帶地區(Whistler, 2000)。1900 年間引進臺灣,自然化後普遍聚生於臺灣溪谷(蔡,1989)。薑花是臺灣重要的祭祀花卉及香花植物,切花主要產區屏東縣,栽培面積約 15 公頃,以白色薑花種為主,佔全國切花產量約 90%(黃,2007)。臺灣目前流通的薑花品種有 7 種,其中 5 種由國外引進選育後命名推廣,2 種則為引進品種雜交選育之蝶薑品種(許,2004;許,2005)。薑花除供切花及庭園植物觀賞利用外,花苞是新興健康蔬菜(沈,2000),可入菜料理,沖茶飲用,根莖可醃漬食用(吳,2000)。

¹ 行政院農業委員會桃園區農業改良場研究報告第 448 號。

² 桃園區農業改良場副研究員(通訊作者, annawu@tydais.gov.tw)、前助理研究員、前助理研究員。

另外，薑花的花及根莖具特殊精油成分，有助睡眠、治頭痛及驅寒的功效(吳, 1994)。夏威夷原住民則利用花苞膠狀萃取物製造洗髮精，或將其莖部乾燥磨粉加入按摩油中作為身體美容之用(Seiden, 1995)。薑花一般花期 5 至 10 月(許, 2004)，在北部則約晚 1 個月。薑花目前馴化的地方種及商業品種均以切花生產與景觀美化栽培為主，分株苗木種植受限植株高達 1 m 以上，對於小型化觀賞盆栽利用不易，鑑於臺灣夏季觀花盆栽種類較少，薑花的花色素雅而芬芳，花期正值高溫炎熱的盛夏，矮株型薑花品種開發成夏季觀賞盆栽極具潛力，故利用蒐集之地方馴化種，選育出矮性株以作為開發觀賞盆栽利用之品種。

材料與方法

一、供試材料

2003 年 1 月至 8 月期間，於北部縣市包括臺北市、新北市、基隆市、桃園縣、新竹縣及苗栗縣蒐集地方野生族群之薑花種原共 620 份。

二、觀察試驗及優良單株選拔

蒐集所得之薑花種原，取帶有根莖上 3-4 枝側枝（高度 20 cm 以上部位切除）之分株苗，於 2004 年 2 月 20 日以行株距 120 × 100 cm 定植於本場臺北分場新北市樹林區試驗田進行觀察試驗。調查植株株高（第三枝開花枝形成時，地面至花序頂端之高度）、分蘖數（至 10 月下旬止，由地面起至最上位葉基高度 ≥ 20 cm 之總側枝數）、開花枝數（至 10 月下旬止，形成花穗之側枝）及花色等園藝性狀。田間植株種植採順序排列，無重複。

三、第一年品系田間比較試驗

自 2004 年篩選之 14 個優良單株，分別編號為 TYHC0401 至 TYHC0414，並取‘高雄 6 號’為對照種。參試材料選取一年生根莖，每個根莖均含 4-5 個芽點，作為營養品系之培植苗株，以供品系比較試驗進行。2005 年 2 月 25 日進行田間定植，行株距 120 × 100 cm，進行品系比較試驗。生育調查項目包括株高（第二或第三開花枝，地面至最上位葉基之高度）、分蘖數、始花日（第一朵花展開日）、花寬（花朵翼瓣展開寬度）、花長（花朵唇瓣長度）、花穗長（第二或第三開花枝最上位葉基至花序

頂端之長度)、花穗苞片數(第 1 朵花開時,花序苞片數目)、開花枝數及花色與質地等,以作為評估品系市場用途之依據。試驗採逢機完全區集設計(RCBD),4 重複,每小區 5 株。

四、第二年品系盆栽比較試驗

由 2005 年品系比較試驗結果,依據株高性狀及特殊花色篩選 TYHC0401、TYHC0402 及 TYHC0408 等 3 品系,與對照品種高雄 6 號,取其 1 年生帶 4-5 芽點之根莖,於 2006 年 2 月 5 日定植於盆徑 24 cm 塑膠盆中,以泥炭土與珍珠石體積比 3:1 為栽培介質,每 1-2 週施用稀釋 1000 倍之液肥(Peters Professional 花多多肥 1 號, N:P:K=20-20-20,美國製),每盆每次施用量約 100 mL,試材盆栽均置於簡易網室內栽培進行品系比較試驗。10 月下旬前調查株高(第三枝開花枝形成時,地面至最上位葉基之高度)、葉片數(第三枝開花枝形成時,不帶鞘葉的葉片)、葉長、葉寬(第三枝開花枝花序開花時,莖頂由上而下第 5 或第 6 之最大葉片者)、莖徑(第三枝開花枝開花時,花穗下方第一節間莖直徑)、分蘖數、始花日、花寬、花長、花穗長、苞片數及開花枝數等園藝性狀,以選拔盆花用途品系。試驗採逢機完全區集設計(RCBD),4 重複,每重複 10 盆。

本試驗各項園藝性狀調查資料均以 SAS 套裝統計分析軟體進行 ANOVA 變方分析,並以 Least significance difference(LSD) test 檢測處理間平均值 5%之差異顯著性。

結果與討論

一、田間觀察試驗與優良單株選拔

供試種原植物材料至 2004 年 10 月下旬有 491 個品系開花,依株高分為高(>100 cm)、中(80-100 cm)及矮(<80 cm)三類型植株,其中高株型佔總株數之 37.8%,矮株型佔 4.6%,中間型佔 57.6%。花色分類分為白花淡黃心、乳白花淡黃心及白花黃心三群。評估開花之供試材料中初步選出 14 個生長較佳之優良單株如表 1 所示。依前之歸類,其中 TYHC0409、TYHC0412、TYHC0413 及 TYHC0414 等單株為高株型。TYHC0401、TYHC0403、TYHC0407、TYHC0410 及 TYHC0411 則為矮株型。TYHC0402、TYHC0404、TYHC0405、TYHC0406 及 TYHC0408 等歸為中間型。分蘖數以 TYHC0412 單株 46 枝最多, TYHC0403 及 TYHC0411 等單株僅 10 枝較少。

花色表現 TYHC0401 及 TYHC0409 等單株為白花黃心，TYHC0407 及 TYHC0408 為乳白色淡黃心，其餘為白花淡黃心。選出之 14 個優良單株生長勢及花型均佳，藉由營養繁殖成品系後進行品系比較試驗。

表 1. 薑花優良單株觀察試驗之園藝特性 (2004 年)

Table 1. The horticultural characteristics of ginger-lily superior plants in the observational trial in 2004.

單株代號 Entry	株高 Plant height	分蘖數 Tillers	開花枝數 Flower stalks	花色 Flower color
	cm	No. per hill	No. per hill	
TYHC0401	70.5	30	9	白花黃心
TYHC0402	81.0	24	4	白花淡黃心
TYHC0403	69.6	10	6	白花淡黃心
TYHC0404	95.7	33	8	白花淡黃心
TYHC0405	87.3	17	3	白花淡黃心
TYHC0406	96.7	30	6	白花淡黃心
TYHC0407	72.7	17	4	乳白花淡黃心
TYHC0408	92.0	32	7	乳白花淡黃心
TYHC0409	104.3	20	4	白花黃心
TYHC0410	75.0	12	5	白花淡黃心
TYHC0411	72.6	10	3	白花淡黃心
TYHC0412	107.3	46	5	白花淡黃心
TYHC0413	110.7	35	4	白花淡黃心
TYHC0414	114.3	36	4	白花淡黃心

二、第一年品系田間比較試驗

2005 年栽培各品系生育表現比較結果如表 2 所示。株高以 TYHC0410 品系 68.4 cm 最高，TYHC0409 品系 31.8 cm 最矮。分蘖數以 TYHC0410 品系 34.8 枝最多，且分蘖性強，TYHC0409 品系 10.3 枝最低，分蘖性較弱，品系間差異達顯著性。在開花特性上，TYHC0404、TYHC0410 及 TYHC0412 等 3 品系始花日 7 月 25 日最早，對照品種高雄 6 號始花日 9 月 20 日最晚。花寬性狀品系間表現無顯著性差異，花長除 TYHC0414 品系 5.4 cm 最小外，餘品系間差異不顯著。品系間花穗長 5.7-9.7 cm 之間，以 TYHC0414 品系 9.7 cm 最長，而以 TYHC0401 品系 5.7 cm 最短；花穗苞片數 6.0-7.8 之間，以 TYHC0401 及 TYHC0403 品系 6.0 片較少，TYHC0410 及 TYHC0412 品系 7.8 片較多，品系間達顯著差異。花穗狀花序之苞片內通常可著生 1-6 個小花苞（Whistler, 2000），苞片數多則小花數較多，因此，TYHC0401 及 TYHC0403 品系花穗之花朵數應較少，而 TYHC0410 及 TYHC0412 品系花數則應較多。開花枝數以 TYHC0410 品系 11.4 枝最多，以 TYHC0401 品系及高雄 6 號 2 枝最少，品系間達顯著差異。

在花色方面，矮株型 TYHC0401 品系為白花黃心，株型中間偏矮之 TYHC0402 及 TYHC0408 品系花色分別為白花淡黃心及乳白花淡黃心，與對照品種高雄 6 號之花瓣均有厚實質感，開花時花形較為立體圓整。除前述 4 品系（種）外，TYHC0412 品系花瓣亦具厚質感特性，惟花朵為普遍常見之白花淡黃心顏色，評估較不具新品種開發價值。TYHC0409 品系在本試驗中無開花，顯示其對試驗田區環境適應性較差。其餘品系花色均為常見之白花淡黃心，因花瓣薄軟特性，外觀花型較顯垂軟，觀賞品質相對較低。由第一年品系比較試驗結果得知，TYHC0401、TYHC0402 及 TYHC0408 品系株型較矮，花色、質地特殊及生育特性表現佳，續行第二年品系盆栽比較試驗。

表 2. 薑花優良品系第一年品系田間比較試驗之園藝性狀 (2005 年)

Table 2. The horticultural characteristics of ginger-lily superior lines in the 1st-year comparison trial in 2005.

品系(種)	株高	分蘖數	始花日	花寬	花長	花穗長	苞片數	開花枝數	花色及質地
Entry	Plant height	Tillers	Flowering date	Flower width	Flower length	Spike length	Bracts	Flower stalks	Corolla color and texture
	cm	No. per hill	m/d	----- cm -----	----- cm -----		No. per spike	No. per hill	
TYHC0401	32.8	12.1	8/18	6.9	6.1	5.7	6.0	2.0	白花黃心、瓣厚
TYHC0402	66.9	28.8	7/27	7.4	6.3	9.0	7.6	7.0	白花淡黃心、瓣厚
TYHC0403	38.3	17.5	8/01	6.7	5.9	7.0	6.0	2.5	白花淡黃心
TYHC0404	64.0	28.4	7/25	7.5	6.3	8.2	6.9	9.0	白花淡黃心
TYHC0405	55.8	30.5	8/20	7.5	6.1	7.0	6.9	6.9	白花淡黃心
TYHC0406	60.0	28.8	8/16	7.8	6.2	8.3	7.5	6.7	白花淡黃心
TYHC0407	42.2	18.3	8/10	7.2	6.3	8.3	7.3	2.6	白花淡黃心
TYHC0408	40.6	21.8	9/18	7.7	6.3	6.9	6.8	5.0	乳白花淡黃心、瓣厚
TYHC0409	31.8	10.3	—	—	—	—	—	—	—
TYHC0410	68.4	34.8	7/25	7.5	6.2	9.5	7.8	11.4	白花淡黃心
TYHC0411	39.1	12.6	8/25	7.3	6.5	8.7	6.7	3.7	白花淡黃心
TYHC0412	59.2	27.8	7/25	7.4	6.5	9.4	7.8	8.0	白花淡黃心、瓣厚
TYHC0413	64.1	24.6	7/27	7.4	6.2	8.9	6.8	7.8	白花淡黃心
TYHC0414	53.5	23.6	8/27	7.0	5.4	9.7	7.7	5.7	白花淡黃心
高雄 6 號	54.9	23.1	9/20	7.6	6.7	8.7	7.6	2.1	乳白花淡黃心、瓣厚
LSD _{0.05}	12.1	9.1		1.3	1.3	3.1	2.9	6.1	

三、第二年品系盆栽比較試驗

參試品系盆栽植株於 10 月下旬止調查結果顯示，TYHC0401 及 TYHC0408 兩品系株高較矮、葉片數較少，較符合盆栽規格需求；葉長、葉寬及分蘖數均以 TYHC0401 品系最小。莖徑以對照品種（高雄 6 號）最細，品系間均達顯著差異。在開花性狀方面，TYHC0402 品系始花日 7 月 5 日最早，較對照品種早 11 天，而 TYHC0408 品系始花日 7 月 20 日最晚，較對照品種晚 4 天。花寬及花長以 TYHC0402 品系 8.1 cm 及 6.5 cm 最大，對照品種最小；花穗長以 TYHC0402 品系 10.3 cm 最長、TYHC0401 品系 8.3 cm 最短；苞片數 TYHC0402 及 TYHC0408 兩品系 13 片較多，TYHC0401 品系及對照品種較少；開花枝數以 TYHC0402 品系 4.8 枝最多，其餘三品系則無顯著差異。

(表 3)。綜合言之，TYHC0401 品系株型矮、葉片數較少且葉片展幅較小、分蘖性亦較少，應用於盆栽觀賞應為可行。另外，該品系花色為白花黃心，有別於現有市場流通品種，開花極富香氣且花期適逢開花類盆栽生產種類較少的夏季，評估可開發為盆栽新品種。

TYHC0401 品系於 2007 年經「薑花品種試驗檢定方法」完成特性檢定後，再經本場研究發展成果管理小組會議命名為‘桃園 1 號’，2008 年向行政院農業委員會提出新品種權申請。本品種業已通過植物品種權審查與登記，權利期間由 2010 年 7 月 8 日至 2030 年 7 月 7 日止。

表 3. 薑花優良品系第二年品系比較試驗之園藝性狀 (2006 年)

Table 3. The horticultural characteristics of ginger-lily lines in the 2nd-year comparison trial in 2006.

品系(種) Entry	株高 Plant height	葉片數 Leaves	葉長 Leaf length	葉寬 Leaf width	分蘖數 Tillers	莖徑 Stalk diameter	始花日 Date of flowering	花寬 Flower width	花長 Flower length	花穗長 Spike length	苞片數 Bracts	開花枝數 Flower stalks
	cm	No. per stalk	----- cm -----	----- cm -----	No. per hill	cm	m/d	----- cm -----	----- cm -----	----- cm -----	No. per spike	No. per hill
TYHC0401	55.8	14.2	24.4	4.8	7.2	1.1	07/10	7.1	5.5	8.3	11.7	3.2
TYHC0402	90.6	15.4	34.8	6.6	10.5	1.0	07/05	8.1	6.5	10.3	13.0	4.8
TYHC0408	69.6	14.0	31.5	5.8	9.1	1.1	07/20	7.1	5.7	9.2	13.0	3.7
高雄 6 號	93.0	16.2	28.3	4.9	8.6	0.8	07/16	6.3	4.9	9.7	10.2	3.4
LSD _{0.05}	10.8	1.3	3.1	0.6	1.9	0.1	—	0.4	0.5	0.9	1.4	1.0

結 論

薑花新品種桃園 1 號 (圖 1-4) 為臺灣北部野生族群中選拔者，適應北部風土氣候。其地下莖長度較小、周徑較細，全株分蘖數中等，株高矮。莖直徑細、黃綠色，葉形長橢圓形，葉姿直立，葉片長及寬中等，葉面顏色綠色，葉片數少。花穗短，苞片緊密度呈半分離狀，苞片數少。花瓣白色，心部黃色，香味濃，質厚，有別於常見野地植株。目前國內尚無適合盆花用之薑花品種，本品種為矮株型，為一般切花品種植株高度二分之一至三分之二，分蘖性中等，自然花期自 6 月下旬至 11 月，可作為盆植栽培觀賞利用，以提供國內夏季觀賞盆栽市場新的選擇。



圖 1. 薑花新品種桃園 1 號全株
Fig 1. The plant of ginger-lily cultivar Taoyuan No.1.



圖 2. 薑花新品種桃園 1 號花朵
Fig 2. The flower of ginger-lily cultivar Taoyuan No.1.



圖 3. 薑花新品種桃園 1 號花序
Fig 3. The inflorescent of ginger-lily cultivar Taoyuan No.1.



圖 4. 薑花新品種桃園 1 號盆栽
Fig 4. The potted plant of ginger-lily cultivar Taoyuan No.1.

參考文獻

- 吳遠銘。1994。蝴蝶薑精油成分之研究。中原大學化學系碩士論文。
- 許哲夫。2004。薑花新品種—高雄 6 號、高雄 7 號。高雄區農業改良場農技報導。第 55 期。
- 許哲夫。2005。薑花新品種高雄 7 號之育成。高雄區農業改良場研究彙報。16(2): 10-20
- 黃雅玲。2007。高屏地區薑花栽培管理及產業發展方向。高雄區農業專訊。59: 10-11。
- 鄭元春。1980。穗花山奈。臺灣的常見野花。渡假出版社有限公司。p.151-154。
- Kepler, A. K. 1989. Exotic tropicals of Hawaii. Mutual publishing. Honolulu, Hawaii. p.43-54.
- Seiden, A. 1995. Ginger. Flowers of Aloha. Island Heritage publishing. Honolulu, Hawaii. p.33-35.
- Whistler, W. A. 2000. *Hedychium coronarium*. Tropical ornamentals. Timber Press U.S.A. p.237-240.

Release of Ginger-Lily New Cultivar Taoyuan No.1¹

An-Na Wu², Mei-Li Lu², and Hui-Ru Wu²

Abstract

Hedychium coronarium cv. 'Taoyuan No.1' (the original line TYHC401), the new cultivar of Ginger-lily was selected from 620 accessions of wild population collected from northern Taiwan in 2003. After field trial and single-plant selection in 2004, the line with short character was finally selected from the comparative trial in 2005-2006. The superior cultivar was named 'Taoyuan No.1', awarded with the plant breeder's right and registered for new cultivar officially in 2010. The main characteristics of smaller rhizome, medium plant tillering, dwarf plant height, fewer leaves and smaller blade, flowering period from late June to November, shorter spike, thick petals with aroma and white flower with yellow in center were distinctive to the other cultivated varieties. The new cultivar featured dwarfism was expected to develop as a new summer ornamental pot plant in future.

Key words: ginger-lily, dwarfism, Taoyuan No.1, cultivar

¹. Contribution No. 448 from Taoyuan DARES, COA.

². Associate Reseacher (Corresponding author, annawu@tydais.gov.tw), Former Assistant Researcher, Former Assistant Researcher, respectively, Taoyuan DARES, COA.