

遮陰處理對薑花生育之影響¹

吳安娜²、鄭隨和²

摘 要

本試驗旨在探討三種遮陰處理一年或二年對薑花生育的影響。試驗結果顯示第一年遮陰處理薑花植株以 50%與 70%遮陰處理較未遮陰處理者，其株高、葉片數、加工葉數及花穗長度均有顯著增加；薑花植株分蘖數及開花枝數均以 50%遮陰處理最多。第二年遮陰處理之薑花植株株高明顯增加，唯花穗長度、分蘖數與開花枝數以 70%遮陰處理最差，加工葉數則以 50%遮陰處理者最多，植株的葉片數處理間差異不顯著。50%遮陰處理可促進薑花植株生長，改善切花品質並提高加工葉產量。

關鍵字：薑花、遮陰、生育

前 言

薑花 (*Hedychium coronarium* Koenig) 屬薑科多年生草本花卉，因花型似蝴蝶又名蝴蝶薑，別稱穗花山奈、立芘 (鄭，1980)。花白色具香氣，常見於山林野澗故常被稱為野薑花。原產於印度喜馬拉雅山，普遍栽培於熱帶與亞熱帶地區 (Whistler, 2000)，於 1900 年間引進台灣，普遍叢生在台灣溪谷 (蔡，1989)。薑花是台灣重要的祭祀花卉及香花植物，目前栽培的薑花除了白花外，還有紅花蝴蝶薑，淡黃蝶薑，佳娜蝶薑及高雄場選育的雜交蝶薑品種 (許，1998)。薑花除了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，根莖可以醃漬 (吳，2000)。另外，薑花的花可治失眠症，根莖具有除風，散寒，治頭痛及跌打損傷等民俗功效 (吳，1994)。夏威夷茂伊人則利用花苞膠狀萃取物製造洗髮精或將

¹ 行政院農業委員會桃園區農業改良場研究報告第 404 號。

² 桃園區農業改良場助理研究員及場長(通訊作者，shcheng@mail.coa.gov.tw)。

其莖部乾燥磨粉加入按摩油中作為身體美容之用 (Seiden, 1995)。薑花一般花期為 5-10 月 (許, 2004), 在北部則約晚一個月。在夏季高溫炎熱且高光照強度的環境下, 葉尖及葉緣處容易發生焦枯現象, 進而影響薑花生育, 尤其是薑花定植初期影響甚鉅。鑑於薑花在夏季易受高溫、高光照強度影響生育, 故本試驗以不同遮陰程度之遮陰網連續兩年進行夏季遮陰, 探討其對薑花各項生育之影響。

材料與方法

以薑花 TYHC0410 品系為試驗材料, 取帶有 4-6 個芽眼之塊莖於 2006 年 2 月 7 日定植於田間, 分別於 2006 及 2007 年 5 月中旬至 10 月中旬, 採用 50%、70% 二種不同遮陰程度之黑色塑膠遮陰網以圓拱型棚架搭設方式進行薑花夏季遮陰處理, 未遮陰處理為對照, 試驗採逢機完全區集設計 (Randomized complete block design, RCBD), 3 種處理, 3 重複, 每小區 5 株。調查每叢薑花第三開花枝之株高、總葉片數、加工葉數 (即可包粽利用之葉片數, 葉長 > 30 cm、葉寬 > 6 cm) 及花穗長, 以及遮陰處理結束時每叢薑花之分蘖數、開花枝數等項目, 調查資料以 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

第一年遮陰處理對薑花生育之影響如表 1 所示。試驗調查結果顯示以 50% 與 70% 遮陰處理之薑花植株, 其株高較未遮陰處理者高, 葉片數、加工葉數及花穗長度較未遮陰處理者多, 處理間差異達顯著水準; 薑花植株分蘖數及開花枝數均以 50% 遮陰處理較 70% 遮陰處理與未遮陰處理者多, 處理間差異達顯著水準。第二年遮陰處理對薑花生育之影響如表 2 所示。以 50% 與 70% 遮陰處理者較未遮陰處理者株高較高, 處理間差異達顯著水準; 花穗長度、分蘖數與開花枝數以 50% 遮陰處理及未遮陰處理者較佳, 70% 遮陰處理最差, 且處理間差異達顯著水準; 植株的葉片數處理間差異不顯著; 加工葉數以 50% 遮陰處理每單枝 6.3 片最多, 未遮陰處理 5.1 片次之, 70% 遮陰處理 4.6 片最少, 處理間差異達顯著水準。

表 1. 第一年夏季遮陰處理對薑花生育之影響

Table 1. The effect of the 1st summer shade on the growth of ginger lily.

處理 Treatment	株高 Plant height	葉片數 No. of leaves	加工葉數 No. of exploitable leaves	花穗長度 Length of spike	分蘗數 No. of tillering	開花枝數 No. of flowering shoots
	cm			cm		
遮陰 50% 50% shade	75.6 a ^z	10.8 ab	5.1 a	11.5 a	17.6 a	7.2 a
遮陰 70% 70% shade	72.7 a	11.1 a	4.8 a	11.4 a	12.4 b	3.9 b
未遮陰 0% shade	55.1 b	10.0 b	2.0 b	10.6 b	12.9 b	3.8 b

^z Mean with the same letter within columns are not significantly different by LSD at 5% level.

表 2. 第二年夏季遮陰處理對薑花生育之影響

Table 2. The effect of the 2nd summer shade on the growth of ginger lily..

處理 Treatment	株高 Plant height	葉片數 No. of leaves	加工葉數 No. of exploitable leaves	花穗長度 Length of spike	分蘗數 No. of tillering	開花枝數 No. of flowering shoots
	cm			cm		
遮陰 50% 50% shade	163.8 a ^z	12.3 a	6.3 a	17.2 a	65.1 a	20.7 a
遮陰 70% 70% shade	153.3 a	11.6 a	4.6 b	12.0 b	52.3 b	5.1 b
未遮陰 0% shade	135.8 b	12.2 a	5.1 b	19.1 a	61.7 a	24.8 a

^z Mean with the same letter within columns are not significantly different by LSD at 5% level.

由本試驗得知中第一年以 50%遮陰處理對新栽植之薑花，均有利其株高的抽長及植株的分蘖，且可增加其開花枝，花穗較長而切花品質較佳，另外可增加葉片展幅進而增加加工切葉數量，有促進其生長的作用；第二年處理同樣可增加其株高及加工葉數，但對植株分蘖、葉片數、開花枝及切花品質則無影響。另外，第一年以 70%遮陰處理相較未遮陰處理者可促進薑花株高抽長並增加其葉片數及加工葉數，其花穗長度亦較長、切花品質較佳，但未能促進植株的分蘖及開花枝，對植株生長勢及切花產量無影響；第二年之 70%遮陰處理雖然可促進株高的抽長，但植株不易抵抗強風而普遍發生倒伏，植株的分蘖及開花枝有降低的情形，而花穗長度變短致切花品質降低，葉片數及加工葉數也未能增加，反而不利植株生長。

在試驗期間，未遮陰處理之薑花葉片明顯受高光照影響，在葉緣處（尤其葉尖處）幾乎有焦枯外翻情形的發生，50%及 70%遮陰處理者葉色明顯濃綠，葉片平整、生長情形正常。Butler 和 Hayslett (1999) 研究中顯示南天竹 (*Nandina domestica* Thunb.) 在夏季時以 48%黑色遮陰網遮陰 28 天葉色由豔紅色轉為暗綠紅，以 78%遮陰網遮陰則變成深綠色，在遮陰下葉綠素含量有增加的趨勢，與本試驗中薑花葉色變濃綠的結果相似；另外有研究報告指出以 50%及 63%的黑色塑膠遮陰網，進行輪葉金雞菊 (*Coreopsis verticillata* L. 'Zagreb') 及連翹 (*Forsythia suspensa* Thunb. 'Lynwood') 盆栽夏季遮陰處理，可使夏季高溫 45°C 降低至 38°C，有效降低植株根系生育不良現象 (Svenson, 1999)。在本試驗結果顯示夏季栽培薑花以 50%遮陰處理可促進薑花生育，切花或加工切葉採收量較高，但連續以 70%遮陰處理則反而生育較差，不利其切花或切葉之採收量。

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。76pp。
- 吳雪月。2000。阿美族的野菜世界。台灣新野菜主義。p.85-86。大樹文化事業股份有限公司出版。台北市。
- 沈百奎。2000。芳香蝴蝶。豐年 50(12):35-38。
- 許哲夫。1998。薑花。高屏地區重要花卉專輯。許玉妹主編 高雄區農業改良場編印。p.57-63。
- 許哲夫。2004。薑花新品種—高雄 6 號、高雄 7 號。高雄區農技報導。高雄區農業改良場出版。7pp。
- 蔡福貴。1989。蝴蝶薑。香花植物。p.83-84。渡假出版社有限公司。台北市。
- 鄭元春。1980。穗花山奈。台灣的常見野花。p.151-154。渡假出版社有限公司。台北市。
- Butler, L.M. and W.F. Hayslett. 1999. Effects of shading levels on seasonal leaf color in fire power Nandina. HortScience 34:554.
- Seiden, A. 1995. Ginger. Flowers of Aloha. Island Heritage Publishing. Honolulu, Hawaii. p.33-35.
- Svenson, S.E. 1999. Retractable shading reduces summer substrate temperatures in container-grown nursery crops. HortScience 34:488.
- Whistler, W.A. 2000. *Hedychium coronarium*. Tropical Ornamentals. Timber Press U.S.A. p.237-240.

The Effect of Shading on The Growth of Ginger Lily¹

An-Na Wu² and Shui-Ho Cheng²

Abstract

The experiment was conducted to study the effects of shading levels on the growth of ginger lily with 1st and 2nd summer shading treatment. The results showed that the plant height, number of leaves and exploitable leaf, length of spikes were increased significantly by the 1st summer shading treatment with 50% and 70% shade. The tillerings and flower shoots were the most by the treatment of 50% shade. Furthermore, the plant height was conspicuously higher than 0% shading treatment, but the length of spike, number of tillerings and flower shoots were decreased obviously by the 2nd summer shading of 70% shade. In addition, the number of exploitable leaves was the most, but the number of leaves was not significantly different by 2nd summer shading treatment with 50% shade. In brief of this study, it could promote the growth of ginger lily, improve the quality of flower shoots and enhance the production of exploitable leaves by 50% shading treatment.

Key words: ginger lily, shading, growth

¹. Contribution No.404 from Taoyuan DARES, COA.

². Assistant Researcher and Director (Corresponding author, shcheng@mail.coa.gov.tw), respectively, Taoyuan DARES, COA.