

# 花卉生產



## 菊花標準電燈照明架線技術

黃敏展

本省普遍使用電燈照明技術，以調節開花的情形只有十多年的歷史，不少花農在缺少基本知識觀念之下，使用電照方法。常見電照作用不足，無法調節開花，或電照量過多，形成浪費的情形。如生產外銷菊花切花的田尾地區和嘉義地區所用方法，經中興大學園藝系花卉研究室的調查比較，有很大的差異。

### 不同電照方法

田尾地區的電照菊使用110伏特，100瓦特的燈泡，架設燈泡高度有170公分高，燈行距450公分，燈距270~280公分，4燈間的最低光度有30~40光度（Lux），每甲地裝設1個變壓器。

嘉義地區則使用220伏特，100瓦特燈泡，也有用110伏特，100瓦特的燈泡，且都不設變壓器。燈泡高度為170公分或150公分。燈距、行距均以田尾的架設法為準。但出入很大，所以4燈間的最低光度有16~40光度的差異。也就是說有些田間的照明度不足，無法有放抑制菊花的花芽分化，造成部分形成柳芽的情形，影响切花品質甚大。

據調查，一般習慣上都不使用燈罩，如使用220伏特高電壓，遇到下雨時，易使燈泡爆裂，已經漸不受花農歡迎。所以本標準架線法就不考慮列入220伏特燈泡的標準。

據實際試驗結果，抑制菊花的花芽分化所需最低光度，依品種而有差異。今以使用深夜照明1小時的方式而言，黃秀芳之力需34光度以上，月之友28光度，塞大將20光度，新多花型20光度。

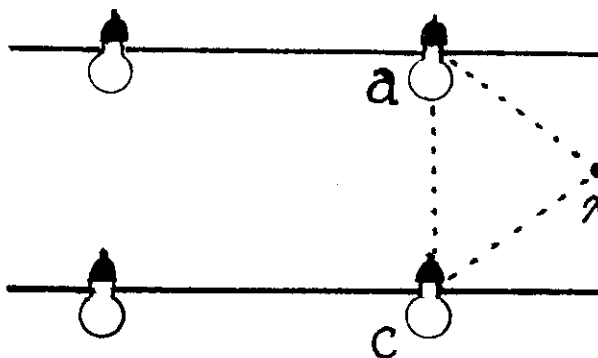
### 不同架線距離

最近旭光牌出售一種省電型燈泡，比一般電泡可增強10~30%的光度。經與大園藝系花卉研究室，使用測光度儀，實際測出如附表的單盞燈，不同距離的實際光度值。以此光度值，可供為架設燈泡後，4盞燈中央的最低光度值。再以電照處理的花卉種類所需最低光度值相比，即可計算架設燈泡之間、電線的行距和電燈泡間的相互距離。

今設電燈泡距離為  $a$  及  $b$  及  $c$  及  $d$ ，電線行距為  $a$  及  $b$  及  $c$  及  $d$ ， $a$  及  $b$  及  $c$  及  $d$  是兩燈間最長距離（如圖）。 $a$  及  $b$  及  $c$  及  $d$  的交叉點  $x$  為4燈間的最低光度點。

依畢氏定理，三角形各邊的關係是  $a^2 + c^2 = b^2 + d^2$  也就是

$$[\text{燈行距}]^2 + [\text{燈距}]^2 = \left[ \left( \frac{\text{花卉所需最低光度}}{4} \right) \times \text{點的水平距離} \times 2 \right]^2$$



例如設菊花品種所需最低光度40光度，架高170公分，以正方形配線法，使用一般 100瓦特燈泡，則依表內資料數字，100瓦特燈泡，高170公分，40/4=10<>光度值的水平距離是 8 台尺，依上述公式：

$$(8 \text{ 尺} \times 2)^2 = a^2 + a^2 = 2 a^2 \quad (a \text{ 為正方形的})$$

$$2 a^2 = 256 \text{ 尺} \quad \text{一邊}$$

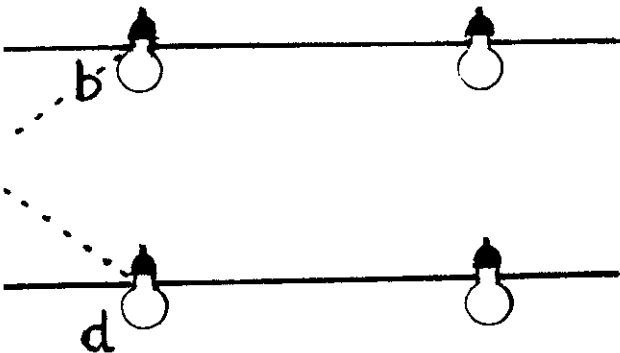
$$a^2 = 128 \text{ 尺} \quad a \approx 340 \text{ 公分}$$

因各燈泡距離已設為正方形（4 燈間）的排列，所以電線間的行距是 340公分，電線上的各燈泡間距離是 340公分。由以上的公式和舉例，各位花農如想架電線做電照栽培時，都可以充分利用。

不同架設高度的各種燈泡，

在地平面不同點的光度值 (Lux)

(d) 燈泡 水 平 架 設 距 離 高 度 (燈下)	100 W 省 電 公 分		100 W		60W 省 電		60W		40W	
	170	150	170	150	170	150	170	150	170	150
0 尺	76	102	44	56	32	41	26	39	18	22
1	64	92	41	52	29	38	23	36	16	20
2	54	80	38	48	26	35	20	33	14	18
3	42	58	30	38	22	29	16	24	12	12
4	32	32	22	27	17	22	14	20	10	10
5	22	29	18	21	12	15	10	15	7	7
6	18	22	15	16	10	12	8	9	5	5
7	14	16	12	13	8	9	6	6		
8	10	12	10	11	6	6	4	4		
9	8	9	8	8	4	4				
10	6	6	6	6						
11	4	3	4	4						



# 彩色 實用食譜大贈送

訂 擇 描 綫 雜 誌 一 年 (12 期) 650 元

贈送：中視叢書「實用食譜」

或「鳳情千萬」錄音帶

或「鄭少秋專輯」錄音帶

或「我是中國人」錄音帶

郵政劃撥一五四〇帳號：中視出版部  
電話：七四一—〇七五九·七一—〇三二二