

菊花栽培新觀念－設施栽培

台中區農業改良場／許謙信

菊花為台灣切花栽培面積最多的作物，同時應用於盆花經濟栽培的歷史悠久，雖然近年來多種新興花卉的種類及栽培區域日漸增多，菊花仍身為第一大宗之切花作物，為花卉產業發展之焦點，亦是評估未來產業發展之重要指標。

民國 70 年代間，因日本市場的需求及海運技術的突破，曾創造盛極一時的切花外銷事業，最高峰時，每年外銷量突破 4000 萬支。到了民國 80 年代後，外銷事業因琉球的競爭而漸趨平緩，國內花價也因市場競爭而起落不定。

栽培菊花的農友過去曾經歷外銷盛期得輝煌歷史，因此常會認為台灣菊花的品質很好，所以才能外銷到日本，但是在國內外市場的強大競爭下，我們是不是要再想一想，台灣菊花生產的技術與方法僅能於此嗎？不能再更好嗎？相信農友都很明白，力求技術的不斷進步，才能面對未來國際貿易自由化的競爭。

設施栽培菊花，品質好

塑膠布防雨設施及水平式的遮陰網常利用於種植其他花卉作物，像是滿天星、康乃馨、洋桔梗、非洲菊等非常普遍，而觀葉植物、蘭花或百合亦常理用遮陰方式栽培。此種方法因傳統上，菊花農友習慣於露天栽培，對於設施下栽培觀念不了解，所以極少採用。台中區農業改良場於是進行試驗，以實際的栽培結果顯示設施栽培卻有提高菊花品質的效果。

表 1.為台中區農業改良場於雲林內鄉所進行之田間栽培試驗，試驗分為設施及露天對照組，試驗品種為黃二丁及絨紅均為多花型菊花品種。

■外觀品質

從試驗初步結果可得而之下列幾點：

1.在設施下栽培枝菊花較露地栽培者切花長度增加約為 20 公分。再採收時較長的切花在市場上可有好的售價。

2.在同樣切花長度的需求下，設施栽培之菊花因長度夠，而栽培期可以較短，節省電照、灌溉、噴藥等日常管理的成本。

3.以花梗之長度來看，設施栽培之花梗可以增長 40~50%，較長的花梗可以使花朵間之分佈較為開張，有利於插花時的應用，使切花序分佈的型態更趨優美。

4.切花之品質上需葉片來襯托，露地栽培的植株，因遭受露天環境之劇烈變化，所以葉片容易老化，自花朵頂端往下 20~60 公分部位葉片枯黃率、露天栽培的達一半以上。而設施栽培者幾乎不會發生。

露天和設施栽培再市場上販售時的外觀品質有很大的差異，而這種葉片老化程度的差異性，在瓶差試驗時表現更為明顯。

■切花品質

圖為黃丁二品種採收後瓶插 3 天的情形。右側為露天栽培，瓶插 3 天已出現大量黃葉現象，到第 5 天幾乎所有葉片均已枯黃。而設施栽培者，則維持綠葉，直到第 10~11 天，才開始顯現部份黃葉。消費者買回切花後，其品質之差異非常明顯。

從表 2 的調查數據，中可以看出設施菊花採收後的吸水性較佳，插水 4 個小時後可以增加重量 4.15%，而露地栽培者因植株莖部及葉片老化，吸水力差，即使在插水情況下，切花重量卻不斷下降。這種差異，再採收後第 2 天開始，亦可看出露天栽培之切花重量下降很快，這也是露天栽培切花壽命很短的原因（表 3.）。

設施菊花成本略高，但收益佳

設施菊花之栽培，以台灣目前常見的鋸管高隧道型設施，上覆塑膠布防雨為主，若能配合噴灌或低灌系統自作物上端或畦面供水更佳。

目前每年分地造價約再 25 萬元左右，若以折舊 5 年，年利率 8% 每年設施成本分攤約 7 萬元。

表 1.設施及露地栽培菊花之品質差異

品種	處理	採收時株高 (公分)	花梗長度(公分) (1~5 節平均)	葉片枯黃率% (20~60 公分部位)
黃 丁 二	露地栽培	72.0	5.1	48
	設施栽培	94.9	7.8	4
絨 紅	露地栽培	65.5	6.0	63
	設施栽培	86.8	8.3	0

表 2.菊花黃丁二品種設施及露天栽培之切花採收後吸水預錯重量變化

處理	採收後吸水時間重量增減(%)			
	1 小時	2 小時	3 小時	4 小時
露天栽培	-2.29	-3.35	-4.10	-4.10
設施栽培	1.95	2.95	3.66	4.15

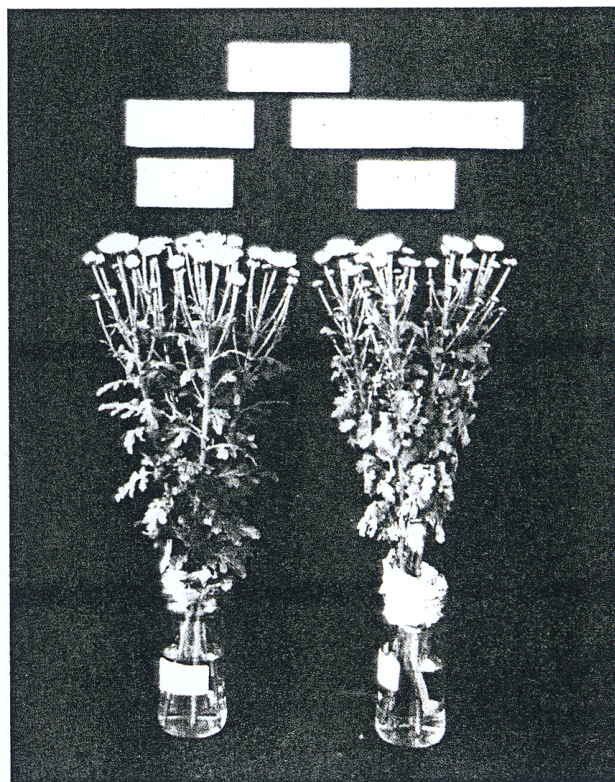
表 3.菊花黃丁二品種設施及露地栽培之切花瓶插後重量變化

處理	採收後天數重量增減(%)				
	第 2 天	第 3 天	第 4 天	第 5 天	第 6 天
露天栽培	-1.74	-4.56	-6.53	-7.66	-9.35
設施栽培	3.46	0.72	-1.01	-1.99	-2.97

依照林內花卉生產合作社 9 分地面積，在今年（86 年）夏季之平均價格每把有 70 元以上，而且設施栽培之切花收成率達 95% 以上，其增加之效亦可以負擔多出來的設施成本。林內花卉生產合作社由 78 年 5 厘地開始種植設施菊花，至今年擴增至 9 分地的設施，目前都以設施栽培為主，夏季露天的菊花因氣候變化大，不易栽培，收成率受氣候影響大，且品質不佳，爲了確保收益，夏季露天菊花已完全不種了。綜合來說，設施栽培的菊花品質佳，栽培管理容易，收成率高，深受市場的歡迎。

結 語

菊花爲栽培歷史悠久的產業，因爲農友習於維持慣有的栽培習慣，對於新觀念的接受較爲緩慢，但是在國外競爭日漸趨激烈下，必須力求技術的改進與觀念的突破，才能開展以前辛苦打下的產業基礎，才是菊花產業永續生存之道。



黃丁二品種採收後瓶插3天的情形