

菊花水耕栽培

壽菊花徑20公分 生長至顯色42天

關鍵詞：①水耕栽培②菊花③花期調節

菊花是本省重要的經濟花卉之一，除供內銷外，並外銷日本、香港及東南亞一帶，每年為我國賺取不少外匯。據台灣農業年報（77年版）統計，以民國76年為例，本省菊花種植面積達1,155公頃，產量2,200萬打，價值新臺幣 6.2億元，佔花卉生產總值30%。主要產區為彰化縣，種植面積 908公頃，產量 1,750萬打，約佔全省種植面積與產量的78.6%。

水耕栽培的優點甚多，尤其養分供應均衡迅速，可縮短作物生育期，延長花期以及調節產期，可以連作而不致引起連作障礙，節省人工並擴大經營規模，又無需粗重勞力，可解決農村勞力老化等問題。

台肥公司研究中心繼水耕蔬菜栽培研究成功之後，自民國77年7月開始從事菊花水耕栽培的試驗，在短短半年中已獲得初步的成果。

試驗21種菊花品種

菊花水耕栽培試驗中，供試菊花品種包括：

1. 壽菊：大納言、青光、光琳、福德、新綠、秋玲、遊景、鳳凰、筑前、蘇州、高野、岸之虹、菊江之榮等13種。
2. 洋菊：Hostess、紅絨菊、富貴黃菊、陽黃菊、英國紅菊、美國粉紅菊、空心粉菊、硬骨胭脂紅菊、軟骨胭脂紅菊等共9種。

自動栽培系統

在栽培系統上利用水耕自動控制式栽培槽，以內徑15公分的蘭花盆裝填煉石，菊花苗定植其上，將盆置於槽內。培養液以送水泵每日4次，每次15~30分鐘打入栽培槽，使其藉毛細現象上升至盆內，培養液隨後自排水管迴流至儲液槽。

培養液控制pH範圍為 6.7 ± 0.3 ，生育初期E.C.控制在 $0.7 \pm 0.1 \text{ms/cm}$ ，顯色期後則控制在 $1.2 \pm 0.1 \text{ms/cm}$ 。電照時間每日自晚上11:00至翌日凌晨2:00。

電照8日可上市

水耕栽培由於養分供應均衡且迅速，菊花生長勢優於土耕栽培。以株高來看，水耕栽培者電照8日已達商品階段，而土耕栽培者則否，因此水耕在節省電照成本上亦頗有助益。

不摘心處理的水耕菊花由於養分集中，與土耕菊花的差異更明顯；就一般傳統土壤盆栽菊花而言，壽菊需100~120天才能開花，水耕則42天即已顯色。水耕菊花凋謝後（花期45~57天不等），土耕菊花才開始出現花苞或顯色，此點充分說明水耕方式栽培菊花不但生長勢快，可縮短電照日數，降低生產成本，並能增加栽培次數與調節產期。

同時，水耕栽培的壽菊花朵碩大，平均在20公分以上，而且花色嬌艷，花期較長，更具商品價值。



← 利用簡易設施，生產水耕菊花

↓ 同時間定植的紅絨菊，水耕栽培者(左)生育期短，可借以調節花期。



↑ 「遊景」壽菊10月3日定植至12月2日已開花



↑ 水耕栽培的壽菊花朵碩大，平均在20公分以上。

未來研究重點

利用水耕栽培菊花的技術頗值得進一步研究發展，至於未來研究的方向與重點，將朝下述5點着手進行：

1. 基礎研究，包括各個生育階段的各種

營養要素需求研究。

2. 設法降低硬體設施成本。

3. 改進栽培容器，包括包裝與運輸的考量，以利內外銷。

4. 自動控制系統指標的精確化。

5. 開發適用範圍廣，緩衝能力大的水耕花卉栽培液，以適用於不同花卉品種。 ■