

建構番木瓜合理肥灌管理系統之研究

王仁晃

番木瓜具有巨大的葉面積，除了可固定大量的碳元素外，同時也蒸散大量的水分，因此為求番木瓜的豐產，建立一套合理的肥灌管理系統對於番木瓜栽培甚為重要。本場為為建立番木瓜農民滴灌管理概念，推動番木瓜肥灌管理系統，利用場內的肥灌管理操作經驗，設計一套經濟且適合農民使用之滴灌設備，實際實施於番木瓜果園經濟生產作業(圖 1)。

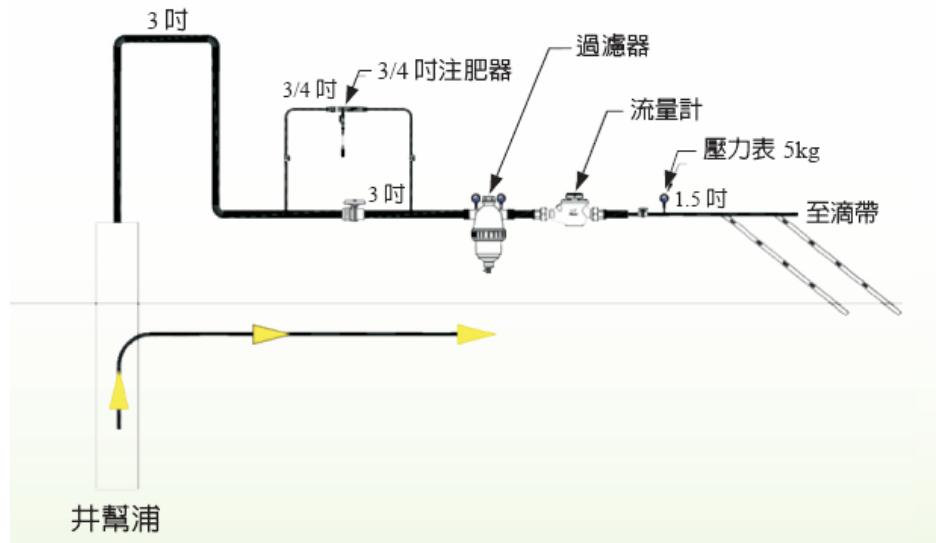


圖 1. 木瓜示範農戶之灌溉系統設計

本年度試驗區設置於屏東縣高樹鄉，設置滴灌及噴帶灌溉管理試驗區二區，分別為 0.3 公頃網室，並在田區設置 30、60 公分深度土壤水分張力計各一組，以土壤水分張力約-30cbar 為開始灌溉指標，每 2 週進行一次肥灌。試驗結果顯示，滴灌管理田區番木瓜生長勢明顯優於噴帶灌溉管理，莖幹週徑、株高、平均果重及果實實數等均顯著較優，果實可溶性固形物含量雖低於噴帶管理，但仍可達 11.9°Brix(表 1)，可能與結果數較多分散碳源有關，而滴灌管理每公頃產量可達 114 公噸，高於噴帶管理的 89 公噸。此外，示範田區滴灌區 6 小時灌溉量約 30 噸水，噴帶管理灌溉 30 分鐘灌溉量約 12 噸水，因此噴帶管理的水量遠大於滴灌，且對於省水及提高肥效有較好的效果，以上結果顯示，利用滴灌管理於番木瓜栽培經濟生產的可行性。

表 1.噴帶灌溉與滴帶灌溉管理對‘台農二號’番木瓜平均果重、果實數、可溶性固形物、莖幹週徑及株高的影響

| 灌溉方式 | 平均果重 (g) | 果實數 | 可溶性固形物 (°Brix) | 莖幹週徑 (cm) | 株高 (cm) |
|--------|-------------|------|-------------------|--------------|------------|
| 噴帶灌溉 | 851 | 58.1 | 12.4 | 40.2 | 217.4 |
| 滴灌 | 907 | 69.9 | 11.9 | 48.1 | 253.7 |
| T-test | *** | *** | * | *** | *** |

*, **, *** Significant at $P \leq 0.05$, 0.01, or 0.001, respectively, n=32.

建構作物優質生產的知識整合平台－蓮霧、芒果栽培管理知識庫

李雪如、陳思如

蓮霧及芒果二種果樹常因不同品種、生產地、栽培管理不同或受到氣候(如高溫、寒流、豪雨等因素)之影響，致使產量及果實品質不穩定。本計畫擬建構蓮霧、芒果優質生產知識整合系統，結合作物、氣象、病蟲害等不同領域專家，調查收集在地的蓮霧、芒果生產動態即時性資訊，透過統一界面的知識整合平台，以建置蓮霧、芒果栽培管理知識庫。

蓮霧選定六龜(新威)、枋寮、南州及高樹等 4 個試區，六龜、枋寮調查品種為南洋粉紅種，南州為南洋粉紅種嫁接大果品系，高樹為泰國種 ‘Thub Thim Chan’。芒果選定為六龜(荖濃)、高樹、枋寮及內埔區等 4 個試區，六龜、高樹調查品種為金煌，枋寮為愛文，內埔為土芒果。試驗期間依試區及品種記錄各種作物之生育期所進行的作業，如圖 1 所示南州及枋寮蓮霧南洋種之修剪、蓋黑網、催花、套袋及採收時間等栽培作業情形。圖 2 為枋寮愛文芒果各項生育期。各試區已完成土壤及植體的分析，且於六龜(新威及荖濃)、高樹、內埔區架設氣象監測器，氣象資料已由農試所蒐集建置。