

調查多樣化農業生產系統及增加農產品供應韌性之研究

葉文彬

臺中區農業改良場

一、百香果微噴霧系統架設

百香果(*Passiflora edulis* Sims)為西番蓮屬之多年生蔓性果樹，喜光照充足環境，原產於美洲熱帶及亞熱帶地區(巴西、巴拉圭與阿根廷北部)，其栽培適應性廣，生長適溫在 15-30°C 間，於冬季無霜害地區即可栽培。臺灣百香果栽培面積約 810 公頃，集中於南投縣埔里鎮，一年可採收 3 次，產值達 12.1 億元，為高產值經濟果樹(農業統計年報)，主要品種為「台農 1 號」、「滿天星」及「黃金」等，仍以「台農 1 號」為大宗。由於近年來出現栽培區域往其他地區移動趨勢，尤其高屏地區採網室栽培，將產期調整為 3-5 月 1 年 1 收；而彰化地區採用網室或溫室栽培，將產期調整為自 1-5 月。一般百香果於 25/20°C 左右花芽分化較為穩定，溫度過高時花芽分化受阻，開花適宜溫度為 20-25 °C，當溫度超過 30 °C 時，可能出現授粉不良、授粉後不能受精或花粉在柱頭乾燥缺水環境下發芽不易。因此，擬針對高溫及濕度偏低之問題，採用白天間歇微噴霧處理，以期使滿天星百香果提早開花及提高著果率。



彰化地區 9 月高溫造成花苞黃化

二、開發克服夏季高溫提高著果噴霧技術

一年生嫁接之百香果「滿天星」為植物材料，於彰化縣福興鄉網室棚架栽培模式，行株距 3×1m，植株上棚架後，讓主蔓及子蔓自然生長，為一般管理模式(對照組)；此外，進行一字型整枝模式，即主蔓上棚架後，採雙主枝誘引模式，再適度留側枝，進行整枝模式比較。

於百香果果園設置造霧微噴霧系統，裝置於棚架上，管路採用南北向，噴霧處理每隔 3 m 裝置 1 組雙向噴頭，於 9-10 月生育期間及開花期每日每隔 10 分鐘噴霧 1 次，每次噴霧時間為 1 分鐘，噴霧間隔及時間可依當下氣象條件進行調整。



露天栽培滿天星百香果白天以微噴霧處理情形



網室栽培滿天星百香果噴霧系統架設於棚架上方

三、整枝及微噴霧對百香果開花著果之影響

8月種植之「滿天星」百香果苗，9月中旬後植株陸續上棚架，進行一字型誘引並留側蔓為結果枝。9月中旬開始進行微噴霧處理，利用微噴霧處理第一朵花蕾平均出現在第13.5節，較對照組(未噴霧)平均出現在第16節，提早2.5節。噴霧處理

花蕾出現亦較對照組提早 9 天。前人研究指出相對濕度介於 60-80%之間有助於百香果授粉受精，因此，彰化地區提早種植之滿天百香果，在 9-10 月高溫時以微噴霧處理提高濕度，可改善因高溫引起之花苞黃化問題，有助於提高著果，進而提高百香果供應韌度。



利用一字型整枝建立彰化地區百香果整枝模式



百香果一字型整枝結合夜間 LED 燈紅光處理提早開花



滿天星百香果一字型整枝著果情形