

# 淺談氣溫對枇杷開花著果之影響

文·圖／盧柏松

## 前言

枇杷為薔薇科枇杷屬之亞熱帶常綠果樹。台灣目前之栽培面積約1,300公頃，主要栽培品種為茂木種，約占總栽培面積95%以上；一般茂木枇杷在7~9月進入花芽分化期，9~10月間形成花芽，於10~1月間開花，著果後果實越冬發育，果實發育期約3個月左右。



■ 枇杷拉枝處理以除去頂芽優勢促進開花

台東枇杷因受地理位置、地形及太平洋黑潮暖流之影響，冬季氣溫較本省中部地區稍高，而有助於枇杷小果越冬發育，產期約較中部地區提早2星期左右；目前台灣已加入WTO，正面臨貿易自由化進口水果壓力，但枇杷仍被視為最具競爭力與發展潛力的水果之一，但因茂木種枇杷易受環境因子影響，常造成開花不穩定及著果不良現象，致使農友對枇杷之栽培意願不高，甚為可惜，故謹就所知，提供果農栽培應用之參考。

## 影響開花因子

影響枇杷開花的原因有很多，樹體內部方面如枝條的種類(中心枝、果痕枝、側枝)、強弱、荷爾蒙、碳水化合物及氮素之含量等，外在環境因子方面包括氣溫、日長、降雨情形及土壤水分等。如同一株枇杷由於開花枝條(中心枝、果痕枝、副枝)及位置不同，其花芽分化期之差距可達3個月。枇杷花芽在本年度枝梢頂端停止生長後進行花芽分化，其花芽必需在高溫期，樹體生理活性最強時進行分化，錯失高溫期後，雖有良好之結果枝形態，仍無法形成花芽。

## 氣溫對枇杷生育之影響

而枇杷由花芽分化期、花芽形成期、花穗形成期、開花期至著果期，其最適發育之溫度各不相同，如花芽分化期喜25°C以上之高溫，花器發育期則喜



■ 開花期果園噴霧降溫處理以促進著果



20~25°C，著果期則需更低之溫度；夏季乾旱高溫有利於花芽分化，故影響枇杷生育之環境因子首推氣溫，其次才是土壤及大氣之水分變化。

低海拔地區栽培之枇杷，遇到乾旱之年在7、8月間土壤乾燥，抑制新梢生長，容易形成早花，尤其在樹冠內之生育弱枝，自然早花現象更為顯著，但在夏季形成之花穗生育期短，花器發育不完全，雄蕊之花粉量低，授粉不健全，影響著果與果實之生長，且果實生理障害發生率高。在8月以前高溫生長之花穗一般較小，花朵數只有30~70朵，而在10月以後形成之花穗，生育期較長，花穗大且完整，茂木枇杷9月份花粉活力約30%，12月份花粉活力卻達90%，因此可看出早期花之花粉活力較低。故較為有效可促進著果之早花應為9月中旬至10月中旬間所形成之花穗。

枇杷自花授粉率高，花粉發芽時之溫度影響發芽頗鉅，一般認為20°C最適合發芽與花粉管之伸長，若氣溫高於35°C或低於10°C則有不利之影響，茂木枇杷在氣溫25°C以上時花粉活力甚差，如將花粉置於35°C下，每日4小時經5日後花粉活力由90%降低至30%。另外觀察在台中新社一帶種植於葡萄園棚架下的枇杷早花形成率較高且較易著果，因此推論枇杷開花著果期溫度過高，可能是早花著果率偏低之主因，而降低溫度將有助於早花之著果。

果園利用噴水、遮陰等處理均可有效降低氣溫，但因枇杷生殖生長期水分



■ 枇杷開花期遮光降溫處理以促進著果

過多會影響開花，而利用遮陰處理可有效降低葉面與栽培介質溫度達2°C，遮光下，約可降低氣溫1°C，但對植物葉面及花器表面之溫度可降低，約4.6~9.9°C間，而在不遮光下，花器比氣溫高約5°C。但在利用遮陰降溫方面，其遮光(shading)的程度及時機之配合相當重要，如枇杷在花芽分化前進行遮光處理會抑制光合作用，使其花芽分化率降低，在果實發育期做長時間遮光處理，則會導致果實品質下降。

### 結語

枇杷是一種對環境十分敏感的作物，尤其茂木品種枇杷在台灣地區花芽分化期適逢夏、秋季，颱風特別多，常帶來充沛之雨水，不利於花芽分化，往往造成開花率偏低，為解決此問題需從栽培管理著手，如果實採收後減少氮肥施用，6、7月後減少灌溉及利用拉枝處理以降低枝條的頂芽優勢等來促進開花，而在10~12月盛花期間如氣溫過高則可利用遮光處理或噴霧處理，來降低果園內氣溫，提升花粉活力，以提高著果率，增加產量，確保收益。