

玉荷包荔枝植株體營養與開花特性

文/圖 林永鴻

荔枝(*Litchi chinensis* Sonn.)屬無患子科(Sapindaceae)，生長於亞熱帶地區，為常綠喬木，向來是我國南方珍貴佳果，有果實色、香、味皆美，單株產量高、用途廣泛、適應性強及栽培容易等特點。台灣荔枝栽培面積約12,000公頃，產量約49,201公噸（八十八農林廳年報），主要經濟栽培品種為黑葉、玉荷包及糯米糍，其中早熟品種玉荷包栽培於高屏地區，約六月上旬採收上市，玉荷包果肉細緻，糖份高，開花多但產量不穩定，產量比黑葉低，價格較昂貴。因為果實由花發育而來，因



▲土壤管理以及植株營養管理得當，可使玉荷包荔枝開花情形良好

此如果能對影響荔枝開花的因素加以調整，當對以後果實產量有所助益。而影響玉荷包荔枝開花的因素很多，諸如溫度、土壤水分、營養、生育狀況等等，玉荷包荔枝生長需要低溫以利開花，適度乾旱或輕度環剝枝條，可誘導開花，同時需要一個熱而潮濕的時期，而且為因應各生育期

之養分需求，宜於適當時期分次施肥，才能使生長結果良好。

玉荷包荔枝花期在台灣集中於三至四月，花屬圓錐花序，雌雄同株植物，花的型態有三種，包括雄花、偏雌花與偏雄花，雄花具4-12個雄蕊，偏雌花為兩性花，具一子房及柱頭，子房具兩個心皮，偏雄花具6-10個雄蕊，及發育不完全的柱頭及花柱，但子房退化，三種型態的花並不同時開放，且開放順序不一定，依環境而異。

諸多植株生理特性及環境因素在在影響玉荷包荔枝的開花，在土壤環境與植株營養方面，荔枝喜歡土層深厚，土壤有機質含量高，養分適中，地勢較高，排水灌溉良好，疏鬆通氣性佳之酸性砂質壤土，一般砂質地及石礫地之荔枝花芽分化會較早，而壤土及黏重土壤之荔枝則花芽形成較晚。玉荷包荔枝營養生長期需要較濕的土壤環境，而花芽分化期則需較乾旱的土壤環境條件，開花期若土壤水分太高，將影響花芽分化，可能持續營養生長而隔年開花，因此開花前的土壤水分管理相當重要，乾旱本身對誘導荔枝開花並無直接影響，只因缺乏足夠水分，植物無法經由水吸收足夠礦物元素，進而抑制營養生長。坡地應注意灌溉問題，做好適當水分調節可提早花芽分化，提早產期；而平地必須注意地下水位的高低，地下水位太高將造成終年營養生長而低產，應加強注意排水



▲玉荷包荔枝進入開花期除應控制氮肥施用外，亦應同時補充磷、鉀肥

，定植前規劃好適當排水措施。

張淑賢（1986）曾探討荔枝葉片養分季節性變化，建議花芽抽出期抽花枝或結果枝葉片含量的適宜範圍，氮為1.5-1.9%，P為0.12-0.27%，鉀為0.7-1.0%，植株的收量與糖度品質俱佳，當果實肥大期之結果枝葉片磷含量低於0.11%，而鉀含量低於0.45%時，則產量銳減。玉荷包荔枝進入開花期前相當重視磷、鉀肥，本省農民習慣施用氮素較高肥料，而且果園土壤若屬強酸性土壤，將影響土壤中磷及鉀的有效性，所以於玉荷包進入開花期除應控制氮肥施用外，亦應注意同時補充磷、鉀肥，另外酸性土壤可能會有鈣、鎂的缺乏情形，故需注意鹽基子鈣、鎂的補充。玉荷包荔

枝之土壤管理除有效控制土壤水分外，應於適當時期採取葉片分析，一般葉片氮素充足而高於1.5%以上，常與爾後的收量呈負相關，最好在秋季及冬季控制葉片氮素含量於標準含量以下，於著果後再補充適當氮肥以利果實生長。玉荷包荔枝開花前，如果遇到春季氣溫回升早、雨水多，樹勢較強又是施用速效肥的，不宜早施，否則易促春梢萌芽，不利抽穗開花；相反地，如果春季氣溫低，樹勢較弱，可適當早施，因可促花穗發育及健壯，此階段施肥應以速效性肥為主，注意氮、磷、鉀比例，切勿氮肥過多。



▲玉荷包荔枝植體營養狀況可委託各試驗改良場所分析

依據作物施肥手冊，玉荷包荔枝在中部地區樹齡為九年生情況下（每公頃以100-120株計）之施肥量：氮素為300-360克/株/年，磷酐為200-240克/株/年，氧化鉀為270-360克/株/年。在南部地區樹齡為五-九年生情況之施肥量：氮素為250-560克/株/年，磷酐為250-500克/株/年，氧化鉀為250-500克/株/年。玉荷包荔枝施肥宜於適當時期分次施用以因應各生育期之養分需求，施肥時期及分配率分別為開花後（三月）氮肥30%、磷肥50%及鉀肥30%。幼果期（四-五月上旬）氮肥20%、鉀肥20%。而採收後（七-八月上旬）氮肥50%、磷肥50%、鉀肥50%。施肥方法可採用環狀、條狀或放射狀，並輪換替用。✎