

玉荷包荔枝養分管理

台灣栽培的荔枝品種約有20餘種，當中以黑葉品種栽種面積為最大，玉荷包荔枝由於有果肉細緻、糖分高、焦核，生長勢強等諸多優點，栽種面積有逐年提升的趨勢。

樹體營養為影響荔枝生長最大的因素之一，而土壤為供應植物養分最大的來源，土壤養分的有效性與土壤本身特性、施肥有很大的相關性，農民若田間管理不當往往會影響到荔枝的生產，因此合理的土壤管理及施肥益形重要。一般影響荔枝生長發育最大的兩個因素是氣候與營養，在氣候因素較難控制的情況下，若能供以優良的營養管理，對荔枝穩定的生產是有所助益的。

土壤酸鹼度及水分對荔枝生長的影響

一、酸鹼度的影響

荔枝最適合生長之土壤性質為酸鹼度5.5-6.5之砂質壤土，但是有時因土壤本身特性抑或不當施用化學肥料致使土壤漸趨酸化，或因土壤本身屬於強鹼性，這對於荔枝的生長都是不利的。

當土壤過度酸化時($\text{pH} < 5.0$)施用的磷肥往往易被固定(形成磷酸鐵或磷酸鋁沉澱)，另鈣、鎂、硼容易流失以及鉬的有效性會降低，甚至會有鋁毒害的情形發生；至於土壤過鹼時($\text{pH} > 8.0$)同樣會有有效性磷被固定(形成磷酸鈣等)及多種微量元素缺乏的情形。

因此藉由改善土壤酸鹼度一方面可增進土壤供應予作物之養分的有效性，



荔枝營養診斷採樣部位為花期採花穗下方成熟葉片進行檢測。(圖片摘自農試所)

使楊桃各生長期所需的養分不虞匱乏，另一方面可節省施肥成本。荔枝園土壤酸鹼度若在5.0以下，一般可於採果後均勻灑施石灰石粉(若作物伴隨有缺鎂情形則可施用苦土石灰) 每株約5-7公斤，而後翻土入0-30公分。另外有機質肥料應施用充足，因為它不但可緩衝造成酸度的氫離子，並且經分解後的溶解性有機質，可將不易移動的養分往底土遷移，以利土壤深層的根的吸收，有機質同時含有多種營養要素，不但能供應作物養分，並且能增加土壤團粒構造改善土壤排水及通氣性。一般強酸性土壤可選用含禽畜糞高之堆肥施用，至於鹼性土壤的改良則可利用種植綠肥及選用植物性(例如豆粕類、蓖麻粕等)堆肥配合硫磺粉的施用來改善。

二、水分的影響

荔枝開花需有適當的逆境存在，除了低溫為主要影響因子外，土壤乾旱亦是影響荔枝開花的因素之一，乾旱本身對於荔枝開花並非直接影響因子，而是

因土壤溶液中溶入較低氮素使得氮素吸收減少，一般於開花前農民會以環刻配土壤乾旱以提升葉片的碳氮比來促進開花。

農民於園區灌溉多憑經驗，視土壤乾燥則充分灌溉，但肉眼所見僅及表面淺層，表層乾燥並不代表根系範圍土壤水分境況，若要知道真正土壤水分境況，較科學的方法可以土壤水分張力



荔枝幼果期應注意落果防範

計埋設於30公分處觀察根系水分張力，於荔枝花芽抽出前一個半月採循環式乾旱處理，於澆水後讓土壤水分張力逐漸乾旱為-70至 -80 分巴(土壤水分張力單位)再行澆水；若無水分張力計供觀測，則採每周噴灌一次水之方式，直至荔枝開花，開花後至幼果期，水分亦不能給予太多，直至果粒定型後則應逐漸增加土壤水分，最好能保持土壤水分濕潤以免大量落果，因為曾有研究指出著果期土壤太乾會引起體內離層酸的大量形成有導致嚴重落果之虞，因此果實定型後更需注意水分之供應，以防止大量的落果；果實成長後期更應預防因土壤水分強烈乾濕交替而導致的裂果情形。

玉荷包荔枝合理化施肥

合理的施肥可提升作物品質及產量並節省肥料成本。玉荷包荔枝的施肥大致可分為禮肥(採收後)、基肥(開花前)及追肥(幼果期及中果期)三個階段，雖然農民施肥方式有很多種，但是必需遵照的守則是不變的，以禮肥(採收後)而

言，因應抽稍及葉片的大量形成，所需氮素要高，因此這時期選擇的有機及化學肥料應以較高氮素肥料為主，基肥(開花前)則應選擇氮素較低，磷、鉀肥較高之有機及化學肥料，至於第一次所施的追肥為因應果實肥大，故宜施用氮素較高的化學肥料，而第二次所施的肥則應選擇氮素較低而以促進甜度的鉀肥為主，以下為參考的施肥方式。

1. 禮肥：施於6-7月間當收穫完畢，修剪枝條前即沿著樹冠周圍之東西向開溝或開輻射狀之溝，將所需之肥料量施下，其量之多寡隨著樹齡之大小而定，施用氮素較高堆肥每株5-8公斤，另將所需化肥施入後隨即覆土，並將剪下之枝條樹葉覆蓋上面，若土壤酸鹼度在5.0以下，可施苦土石灰每棵5-7公斤，與土壤充分混合。若有於10-11月進行環刻，則可於環刻後至花芽萌出前這段其間噴施磷酸一鉀400倍及微量元素(如福翠農2,500-3,000倍)，每週噴施一次共3次。

2. 基肥：大約1-2月間施下，其施



法為沿著樹冠周圍之南北向開溝，或另在施禮肥時不同位置開輻射狀溝，溝深不宜太深，只要可掩埋所下之肥料即可，其施量之多寡隨著樹齡之大小而定，選用氮素較低的堆肥每株10-15公斤，另施下所需化學肥料，隨即覆土。並可配合葉片營養診斷結果補充不足元素之資材(例如鈣、鎂缺乏可加入一些鈣鎂肥，微量元素不足可



經營營養診斷補充鈣、鎂、硼之後的結果情形

添加一些微量元素資材於肥料中抑或於花期或幼果期進行葉面噴施)。

3. 追肥：於著果後可噴施SNA 10-20 ppm(約5-10萬倍)以防止嚴重落果，於果粒定型後施下所需之肥料，此時之施法為將樹冠下之葉片或枝條清理，然後撒施第一次追肥所需肥料量，施期約在3月中旬，1個月後再施下第二次追肥。

荔枝生育生長期(前期採果後至花穗抽出前)可能因種種因素(土壤性質、施

肥種類、施肥量等)，而造成生殖生長期(花穗抽出至採收期)某些元素的不足。為隨時掌握果園土壤性質，農民可於前期採果後及開花前採取土壤進行分析以做為施肥的參考依據，並可於開花前採取花穗下方成熟葉片，進行營養診斷以瞭解不足的營養要素並在施用基肥時(開花前)予以補充，農民若有關於土壤及葉片採樣及分析之疑問可逕洽各區農業改良場或農業試驗所。🌱

荔枝三要素推薦用量表(公克／株／年)

肥料別	氮肥			磷肥			鉀肥		
	分配%	氮素	硫酸銨	分配%	磷酐	過磷酸鈣	分配%	氧化鉀	氯化鉀
禮肥期(7月)	50	150	714	50	200	1111	40	160	267
基肥期(1月)	20	60	286	50	200	1111	40	160	267
第一次追肥 (3月)	30	90	429	—	—	—	10	40	67
第二次追肥 (4月)	—	—	—	—	—	—	10	40	67
合 計	100	300	1429	100	400	2222	100	400	668