



芒果採收後為土壤肥力調整與施用基肥的最佳時機。

愛文芒果採收後的 施肥及水分管理

◎文·圖／張耀聰

前言

近年來異常氣候不斷發生，乾旱、高溫、冬季霪雨及強烈寒流等，均造成農作物損害，使得農民種植作物，在施肥及水分管理等作業更無所適從，尤其以1年1收的果樹，往往受到異常氣候影響更為明顯，稍有不慎即有失收之虞，整年心血付之一炬。芒果為熱帶果樹，目前主要栽培品種以土芒果（本地種）、金煌及愛文等改良種為主。依據農糧署103年度統計資料，改良種芒果種植約為12,403公頃左右，年產量為13.4萬公噸，占全臺所有芒果栽種面積8成以上，其中主要以栽培愛文芒果為大宗。若以氣候及緯度區分，高屏地區愛文芒果具有產季早及單價較高的優勢，惟本年因氣候異常，導致嚴重減產。為利來年豐收，採收後的肥培及水分管理，須有適當措施即時因應。因此，本文則簡要介紹愛文芒果採收後施肥及水分管理要訣，提供農友參考及應用。

肥培管理驗土優先

肥力檢測

芒果採收後的施肥依據，建議先從土壤

肥力檢測做起。由於芒果為多年生果樹，因此土壤採樣需分為表、底土2類，簡單區分土壤表層0~20公分深，稱為表土，20~40公分深的土壤稱為底土。然而，採樣位置則於田間逢機選定5點，鄰近植株樹冠邊緣，將表面的枯枝落葉撥開後採集土壤；表土及底土採集完成後，個別均勻混合後各取600公克，分別放入採樣袋，註明姓名、地址、採樣日期、地段地號、電話、作物別、表土或底土等資料。農民可於基肥施用前3週，先行將土壤採樣，郵寄或親自送至改良場土壤肥料研究室，進行土壤肥力檢測，再由本場專業人員據此進行施肥推薦，以利進行適當肥培管理。

土壤性質

由於芒果對土壤適應性極佳，但在土壤pH選擇方面5.5~7.5間最為合適，土壤太酸pH<5.0，



圖1. 愛文芒果果實缺鈣，造成果肉成熟劣變，無商品價值。



圖2. 愛文芒果缺硼，造成幼果發育不良裂果潰陷。



圖3. 愛文芒果施肥過量，土壤緩衝能力不足造成鹽害(肥傷)情形出現。

需考慮施用石灰資材進行調整改善，避免採收階段果實缺鈣，失去商品價值(圖1)，且需適量補充硼素，每株可施用硼砂2.5~3.5克，可避免幼果階段果實缺硼裂果及潰陷情形(圖2)，但亦不可過量及連年施用，以免發生毒害。在土壤質地方面，芒果適合粗至中質地，砂土或壤土皆可，但土壤質地粗者，需注意保水、保肥及土壤緩衝能力不足的問題，另在冬季期間仍須適度灌溉以免影響芒果生育，而在施肥方面，建議以少量多次為原則，以免土壤緩衝能力不足，造成作物鹽害(肥傷)情形出現(圖3)，並能避免肥力的流失。

根基扎穩－基肥為要

土壤是供應作物肥力的基質，適合的土壤肥力能有效提供作物利用及提升產能，而

好的肥培管理關鍵需從基肥打底做起。因此，利用土壤肥力檢測於果實採收後施用基肥，能有效將土壤肥力不足或需進行改良之處進行調整，以利植株下個產季生育運用。此外於異常氣候變遷時，植株健壯才足以應付氣候反差帶來的衝擊。一般芒果採收後施肥管理，依據操作方式可分為基肥及追肥2個部分，而三要素施肥量可依照表1，配合土壤肥力檢測報告進行增減。並將單株全年肥料量於果實採收後(基肥)及開花前(追肥)，平均分配進行施用。另外，土壤屬於粗質地者，則可將追肥量分別於開花前及幼果期施用，以免肥力流失。

水分灌溉－生育必備

水為所有作物生長發育所不可或缺要素，俗語說「水肥、水肥」，沒有水，作物

表1. 愛文芒果三要素推薦量

要素別(化學肥料)	樹齡(克/株/年)				
	1-2年	3-4年	5-7年	8-10年	11年以上
氮素(硫酸氨)	150 (714)	225 (1,071)	240 (1,143)	300 (1,429)	360 (1,714)
磷酐(過磷酸鈣)	50 (277)	75 (417)	160 (889)	200 (1,111)	240 (1,333)
氧化鉀(氯化鉀)	120 (200)	225 (375)	360 (600)	450 (750)	540 (900)



圖4. 花芽分化前，土壤水分過多易造成營養生長抽梢，而影響後續開花。

也無法對土壤肥力有效吸收，因此作物對土壤養分的吸收，皆須藉助其運移才能完成。高屏地區愛文芒果採收後，適逢汛期，雨水充足適合芒果營養生長，尚不需特別進行灌溉。但在冬季期間，花苞形成時若有適當水分逆境對開花生長較為有利，尤其在花芽分化前60~90天儘量限制供水，保持適當乾燥；若遇連續降雨，將易引起植株營養生長，抽出新梢影響開花(圖4)，建議於放晴日，立即使用高磷鉀肥稀釋水500倍葉面噴施抑制抽梢。而在花芽分化後從抽穗—開花—結果—肥大時期最需水分，需適量補充灌溉，避免失水而影響果實發育(圖5)或提早落果。若因地形不

利於灌溉，亦建議設立噴灌系統，以利提供作物生育所需。

結語

芒果採收後施肥及水分管理，主要目的是將土壤肥力狀態進行調整，以符合來年生育需求，並藉由土壤肥力檢測，以了解土壤性質改變情況，適時進行有機質補充及酸鹼度(pH)與肥力調整，以提高土壤肥力有效性及調整樹勢生長，符合『樹頭顧呼哉，免驚樹尾

做風颳』的概念，並適時配合水分灌溉，做好水分管理工作，才能對氣候異常進行有效應變。因此，當面對氣候異常變化，建議農民適時調整施肥及水分管理措施，以確保果實穩定生產及收益。



圖5. 幼果期失水，造成果實發育受阻，枝條乾枯褐化。