

提高芒果的結果能力

陳吉雄

芒果是一種對氣候較為敏感的熱帶果樹，喜高溫忌寒冷，尤其是開花期為甚，開花期逢陰雨寒冷則嚴重影响授粉，造成落花、落果或單僞結果現象，產生沒有種子的小果實而影响產量。

芒果的特性

根据沈再木及黃弼臣兩位教授試驗結果，芒果花粉發芽對溫度極為敏感，以本地種的愛文、吉祿、肯特、凱特等五個品種的芒果花粉，在培養基中於15°C的溫度下播種後經10小時，其發芽率幾為零，20°C時，芒果花粉雖可發芽，但發芽率仍低，花粉管短，25°C時則花粉發芽率顯著提高，且花粉管也較長，也長得快。

芒果在開花前必須有較乾燥的氣候，以利花芽分化，開花期需晴朗天氣，如遇陰雨則会影响授粉昆蟲活動，且冲失花粉，濃霧或高溫度則易發生白粉病及炭疽病，影响結果。

在幼果發育期間，應有適當的水分，才能助長果實發育；本省中南部芒果主要產區，在幼果期常遇乾旱不雨，尤其在山坡地，常常造成嚴重落果，所以為確保正常的產量，果園最好應有灌溉設施，就山坡地而言，一般水源較不足，如能以點滴灌溉方式則可節省用水，於需水時期補充適量的水分，可有效提高結果率。

整枝修剪·培育結果枝

筆者過去服務於嘉義農業試驗分所期間，為探討愛文芒果枝條的結果能力，特就其頂梢（即最後1次抽梢）的中央部位直徑與該梢的葉片數加以測定，且分別調查其結果數；据調查獲悉，小枝的結果能力與直徑的大小及着生葉片數的多少，有密切關係。直徑愈大，葉片數愈多者，結果百分數愈高。

在嘉義農業試驗園的生長情形，愛文芒果平均每100個小枝（結果枝），可結果46.5個，而小枝直徑0.5~0.7公分，葉片數達16枚者，100個小枝的結果數可達58.8個，直徑0.8~1.0公分，葉片數達16枚者



芒果矮化栽培

，100小枝的結果數可達93.5個，所以藉整枝修剪及肥培管理方法，增大結果枝的直徑，並增加其葉片數，應是增加生產量的有效途徑。

一·修剪

成齡樹的修剪，一般每年進行3次：

1.春季：於開花結果後，大部分未着果的花穗，遮斷日照、妨礙噴藥、影响空氣流通，所以應將未着果的花穗，於基端下方節間處修剪，避免由花穗基部密擠腋芽，長出穢生新梢，並將過密及纖弱的枝梢剪除，以利通風日照，提高病蟲害防治效果。

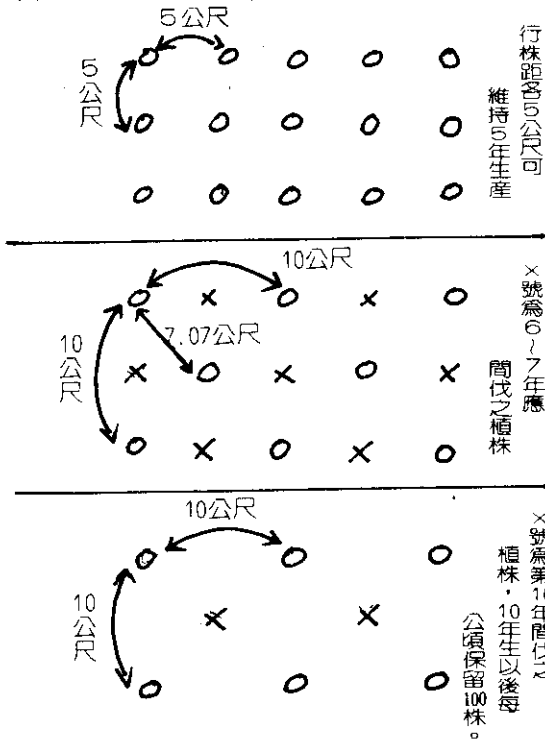
2.夏季：於果實採收後7、8月間，將下垂枝及向上直立發育較旺盛的徒長枝條，於1或2年生部位予以短截修剪，促其於秋季間長出短壯的新梢，以培育強壯枝條，並使樹形矮化，以利田間管理作業。

3.秋季：將密擠的夏梢做適當的疏剪，使每母枝上留1~2分枝為原則，避免枝梢穢生，造成密擠，影响樹勢，晚熟種的凱特，應於採收後立即進行整枝、修剪，以促進新梢的萌發。

二·間伐

本省以往芒果的栽培為符合經濟利益，充分利用土地，均採行密植方式，以提高初期收益，但經6~7年以後，樹冠生長將銜接時，應分期砍伐，以保持

適當的距離，但本省果農大多捨不得間伐或間伐不充分，以至7~8年生以後樹冠密擠，造成樹勢衰弱，結果能力受到很大的影響，甚至造成開花不結果現象，所以密擠果園應行適當的間伐，以行株距各5公尺（每公頃400株）為例說明如下圖：



果園草生栽培結果情形

(2)施肥量：芒果的施肥量，應按各地肥力及土質的不同，並參酌當年植株產量的多寡而斟酌施肥，一般而言，10年生的芒果樹，每株每年施用3公斤左右的化學肥料，另加20公斤的有機肥。

(3)施肥方法：平坦地的果園，可沿樹冠下方撒施，然後淺中耕與土壤攪拌，或於降雨，或灌水後均勻撒施土面，即可溶入土中，使根部吸收，但在傾斜山坡地，應施於樹的上方挖寬20公分，深15公分的半圓形施肥溝，將肥料均勻施下後再覆土，以防肥料被雨水沖失。

改進施肥技術·提高結果能力

1.果園草生栽培：本省芒果產地大多分布在山坡地，由於土壤貧瘠，地力的保持為克不容緩的工作，因此應於植行間全面栽植百善草或覆蓋植物，以防止表土流失，並每年刈刈3~4次，然後覆蓋於樹冠下方，以增加土壤有機質，改善土壤理化性及含著水分，並可緩和根際土溫的急激變化，有利於芒果生長。

2.施肥：芒果為單位面積產量高的果樹，消耗養分大，如果不充分補充，縱使春季能開花，也因營養不良影響胚發育，而無法着果，所以每年除應補充足夠的肥料三要素外，應施用有機肥料，以供應必要的元素，並提高有機質含量，以提高產量及品質。

(1)施肥時期：正常結果的芒果樹，每年應施肥兩次；第1次於春季2~4月間施全量的有機肥，再施全年 $\frac{1}{2}$ 肥料量的化學肥料。

第2次於果實採收後6~7月間，施另 $\frac{1}{2}$ 的化學肥料，以促進抽梢，培養第2年結果枝條。

病虫害防治

芒果病虫害種類繁多，目前經濟栽培品種的抗病力較弱，開花期至果實生育期間嚴重發生，尤其連續陰雨濃霧的天氣，以致品質低，嚴重影響產品價值。

較重要的病虫害有下列數種：1.炭疽病。2.白粉病。3.黑斑病。4.煤病。5.藻斑病。6.缺硼症。7.浮塵子。8.薊馬。9.木蝨。10.螟蛾。11.東方果實蠅。12.介殼虫等，防治方法參照植物保護手冊，徹底做好防治工作。

