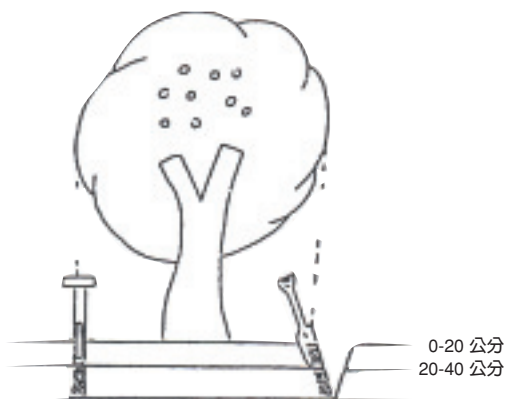


優質芒果園的土壤與肥培管理

芒果 (*Mangifera indica* L.) 原產印度東北與緬甸交界的熱帶果樹，於 16 世紀引進台灣小面積栽培，其後自美國引入愛文等品種，1960 年代栽培面積急速增至 1 萬公頃以上，後來，為解決開花不結果問題，經研發飼養昆蟲技術後，產量漸趨穩定。目前台灣地區芒果栽培面積已超過 2 萬公頃，主要產區在高屏及台南地區，栽培品種以「愛文」最多，其次為「土芒果」、「金煌」等，產期自 3 月至 10 月，6 月至 7 月為盛產期，栽培環境由平地至坡地均有種植，但大部分種在坡地為主，因土質與地理環境影響平地所生產芒果品質較難與之競爭。本文就芒果園土壤及肥培管理方面提供一些注意要點，期能對果農提升果品有所助益。



採土部位與深度

生產優質芒果園的土壤與肥培管理要領

一、土壤質地

以中至細質地為宜，一般為壤土至坩質壤土最適宜。有效土層深厚，排水宜佳。台南地區在左鎮至南化一帶，有些泥



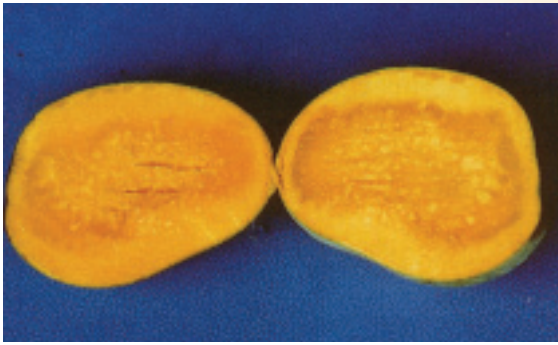
芒果開花後噴藥情形



愛文芒果幼果缺硼症狀



愛文芒果果實缺硼劣變



凱特芒果果實缺硼劣變



金煌芒果果實缺硼劣變

岩(白堊土)地區所生產芒果品質奇佳，雖果粒小，但硬度較高，甜度也高，外觀粉中透紅，且耐儲藏，炭疽病發生率低，究其原因泥岩含有鹽基，氮肥吸收較困難，果實中高氮低鈣的情形不易發生，比起平地所產果實(較大、較軟、汁多且酸度高、不耐儲藏、罹炭疽病普遍)大多高氮低鈣造成品質低劣，差異極大。因此在不同土壤要有不同的肥料管理，例如坡地生產芒果，因缺乏水源，採收後基肥應盡速施用，利用雨季的雨水溶解肥料而被吸收利用，以促進新梢的抽生達2節梢的程度，供翌年開花結果，否則容易隔年結果，如果雨季過後才施肥，因肥料無法分解利用，到第2年梅雨季節才被溶解吸收，此時正值果實肥大期，果實吸收大量的氮素常導致果實成熟延後，且不易轉色或轉色不均勻，這些多是施肥

不當，造成果實成熟期高氮低鈣的缺點。

二、土壤酸鹼度

芒果對土壤酸鹼度適應性甚廣(pH = 5.6 - 8.5)，但欲生產優質芒果，仍以微鹼性土壤為宜(pH = 7.0 - 8.0)，原因可從泥岩所生產高品質果實看出，因泥岩含鈣量甚高(有效性鈣約 2,000 - 5,000 ppm)，較一般酸性土壤高約2倍以上；因此，種植在酸性土壤之芒果(pH < 6.0)，有必要進行酸鹼度改良，一般以鹼性資材做為改良劑，例如苦土石灰、蝦、蟹殼粉、蚵殼粉、鎂鈣肥、鎂綠素等石灰性資材。用量則需視土壤反應(pH值)而定，一般土壤pH < 6.0時即可施用，每分地約100 - 200公斤，唯施用時要盡量與土壤混合，施用方法有條施(平地)、穴施(山坡地)效果較佳，亦可部分撒施，但最好配合有機肥料一併施用或除草時覆蓋效果會更好。至於化學肥料則不可與酸土改良劑混合施用，必須分開不同時施用。

三、土壤有機質

有機質在土壤中功效甚多，例如1. 可以改善土壤粒團構造，2. 提高土壤保水力及保肥能力，3. 促進養分有效性，4. 供給作物所需各種營養要素，5. 增進根圈土壤有益微生物之活動等。故提高土壤有機質含量不但可直接促進果樹生長旺盛，間接更可提高產量與品質。目前調查台南地區芒果園土壤有機質含量在2%以下者約占2/3以上，證明一般果農對有機肥的施用甚少重視，建議果農能多施有機肥外，草生栽培亦是增加土壤有機質及防止土壤流失的好方法。

四、芒果三要素推薦量 (公克 / 株 / 年)

樹齡或產量		三要素用量			換算台肥複合肥料	
		氮素	磷酐	氧化鉀		
幼樹	1 - 3 年生	75	75	75	43 號	500
	5 年生	150	150	150		1,000
成樹	30 公斤 / 株	250	125	188	5 號	1,563
	45 公斤 / 株	300	150	225		1,875
	60 公斤 / 株	350	175	263		2,188

註：1. 每株施用 20 - 30 公斤有機肥，如不施用有機肥，化學肥料宜增加 20 - 30%。
2. 礫質地或粗質地施肥量宜增加 30 - 40%，細質地保肥力強可減施 20 - 30%。

五、施肥時期及分配率 (%)

肥料別	基肥 (採收後)	追肥 (果房拇指大)
氮 肥	50	50
磷 肥	50	50
鉀 肥	50	50

(三) 為提高芒果結果率及補充缺硼地區果園，可於芒果開花 (盛花期) 至幼果期，噴施水溶性硼素 (約加水稀釋 500 倍)，每隔 10 天 1 次，共 2 - 3 次。

(四) 在芒果採收前 40 - 60 天，宜於噴藥時混合高磷鉀肥 (約 500 - 1,000 倍)，一方面可抑制植株的營養生長，另一方面可促進著色，增加甜度、提高品質。

六、施肥方法

(一) 基肥：採收後條施或環施與有機肥混合施用，埋入土壤約 20 公分深，亦可採用穴施，即用鑽孔機在樹冠下四周鑽 4 - 6 穴，直徑 15 - 20 公分，深 40 - 50 公分，將調好之肥料施入，坡地果園在穴口坡腳面加高以利用雨水。

(二) 追肥：採用撒施或穴施均可。

七、定期為芒果園土壤及植體做健康檢查 (約每 2 - 3 年 1 次)

(一) 芒果園土壤採樣時期為每年芒果採收後，約 7 月下旬至 8 月下旬間進行，



芒果高氮低鈣果實轉色不佳 (左) 與正常果 (右) 比較



芒果園施酸土改良劑情形 (深施與撒施各半)

每包樣品量約 1 台斤 (600 公克)。

(二) 採土樣時，請先準備兩個容器 (塑膠筒即可)，容器上分別標明 0 - 20 公分 (表土)，20 - 40 公分 (底土)，在樹冠外圍直下採土，先將土表雜草拔除，然後以圓鋤或鋤頭依 0 - 20 公分、20 - 40 公分兩個深度分別採土，分別盛於兩個容器內，每塊地 (1 個樣品) 至少採取 5 點，都按採樣深度分別裝入兩個容器，再分別混合而成兩個樣品。每個樣品混合均勻後約留取 600 公克，分別裝入標有深度、姓名、住址、地段地號及品種塑膠



愛文芒果套袋情形 (約採收前 2 個月進行)

袋內。

(三) 芒果園葉片採樣時期為每年芒果盛花期 (即植株有一半以上枝條長出花穗時)，約每年 2 - 3 月間進行，每包樣品量約 40 - 50 葉片。

(四) 葉片採樣部位，以花穗為指標，採取花穗下第 4 或第 5 葉 (其中 1 葉即可) 並依東西南北各採 1 片，每園約採 10 - 12 株，共 40 - 50 片葉。將所採葉片先以自來水沖洗乾後裝入塑膠袋中，並在袋上標明姓名、住

址、地段地號及品種，盡速送至改良場分析，若不克當天送樣，請將樣品暫存於冰箱冷藏之，但不要超過 3 天期限。🌱

址、地段地號及品種，盡速送至改良場分析，若不克當天送樣，請將樣品暫存於冰箱冷藏之，但不要超過 3 天期限。🌱

最完整 全新的唯一農藥書籍

📖

定價：2200元

作者：廖龍盛

主要內容：含緒論、農藥分類、生物農藥、農藥混合、毒性、毒理、安全合理使用、使用範圍與方法均有詳細介紹。包括殺菌劑、殺蟲劑、殺蟎劑、殺線蟲劑、殺鼠劑、除草劑、植物生長調節劑、引誘劑、忌避劑、拒食劑、微生物殺蟲劑、昆蟲生長調節劑、殺軟體動物劑、殺藻劑、雜類及農藥補助劑等，共50餘大類，530多種農藥。



台北市溫州街14號

郵撥00059300財團法人豐年社 郵購另加掛號郵資60元

電話：02-23628148分機30或31 傳真：02-83695591