

如何調配番荔枝 肥料的施用量

談番荔枝的肥培管理

台東區農業改良場 / 張茂盛

果樹的營養係影響值體生長果實產量及品質的關鍵。與其他許多果樹比較，番荔枝需要稍為中庸的肥料可生產較好的產量。適量的施肥是很重要的，尤其是氮肥過量，它會使營養生長過旺而降低果實產量及品質。

肥料的施用方法及施用量，需依據果園的土壤狀況、生產力、樹齡及產量之不同而靈活調節。番荔枝施用肥料的種類包括有機和無機的肥料，均以無機型態被利用。化學肥料又有單質的硫酸銨、尿素、過磷酸鈣、氯化鉀及硫酸鉀等；複合肥料有台肥1號、台肥43號及台肥5號等。

如何選擇肥料就需按照土壤狀況及經濟的觀點加以謹慎的選用各個果園的肥料施用量除按前述狀況外，應按照土壤與葉片分析診斷結果來決定經濟合理的施肥用量。但是在還不知道自己果園應該施多少肥料之前，表1所列的推薦量仍可參考採用，然後再以分析診斷後的結果加以修正。施用時期及施肥量分配率如表2，茲將各種要素的施用方法介紹如下：

氮肥施用宜小心

氮肥在番荔枝生產上是一個非常重要



利用小型挖土機在果樹行間進行操作情形(溝寬 45cm × 溝深 40cm 左右)

的元素，但很容易從土壤中流失，因此在砂質地應少量多次施用。氮肥大量施用雖然容易流失，但過量施用亦很容易發生肥傷，應注意施用。氮肥種類之選擇則依據土壤 pH 值之狀況而定，一般 pH 值低之土壤（即酸性土壤）選用硝酸銨鈣為宜，而 pH 值高之土壤（即鹼性土壤）以硫酸銨或尿素為宜。番荔枝果園中70%的氮肥宜在6月~9月間施用（夏肥），10%在10月底後施用（秋肥），而20%在3月底前施用（春肥）。5月底以前避免大量施用，以免營養生長過度旺盛；在生長後期施

→ 用過量的氮肥，也會引起裂果。在施用有機肥料多的果園，由於氮素的繼續分解、釋放，應減少施用。

番荔枝修剪後施用磷肥

可以促進新組織分化與發育，因此在番荔枝修剪後施用。因磷肥在土壤中不會移動，可以將全年用量在春肥時一次施用，並以土壤充分混合深層施入土壤中。磷肥過量施用會導致土壤中磷的含量過高，有可能引起鐵、鋅及銅的缺乏。在這種狀況下，應停止磷肥的施用直到葉片及土壤的分析結果出來，若在適當範圍內再行施用。

鉀肥不可過量施用

鉀肥和氮肥相似，很容易從土壤中被雨水流失。番荔枝果實需要大量鉀肥，因鉀肥可促進果實肥大。故將40%的鉀肥施在3~6月，其他60%的鉀肥在7~10月施用。要小心！鉀肥不可過量施用，否則會影響到鎂和鈣的吸收。

鈣肥施用應依據 pH 值

硼和鈣兩者在植體內的分布是依靠水

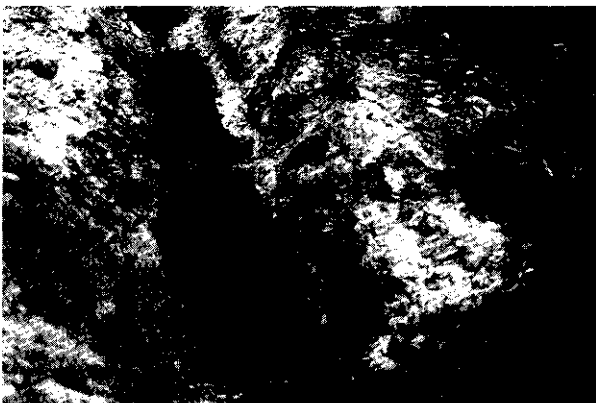
分在植體內運行，當水分過多期間，鈣、硼易運移到葉片，而可能會變成果實缺鈣。鈣和硼的失調和乾熱與根部受傷害及浸水狀態下有關聯。如有缺鈣之疑時，噴施硝酸鈣0.5%溶液於葉面，每隔10天1次約3~4次，有助在肥大中的果實。施用石灰石粉通常是鈣肥的主要來源，其施用量應依據土壤 pH 值而定。石灰施用的時期最好是在2月間新芽萌發前。

農友往往忽略鎂肥

鎂的缺乏在番荔枝果園是非常的普遍，它的施用往往被農民忽視。施用苦土石灰或氧化鎂將可漸漸提高土壤鎂含量，在長期上是相當便宜且是良好對策。但施用量應按土壤 pH 值決定。如土壤 pH 值在6.0時，建議施用硫酸鎂，以避免土壤 pH 值的升高，影響其他元素的有效性。如果果樹缺鎂時，在短期內最快而有效果的方法就是用葉面施肥，在春天和夏天以硫酸鎂10克加尿素1克溶於1公升的水，每隔10天噴施葉面1次，連續2~3次即可。但也應注意不要過量施用鎂肥，以免引發鉀和鈣的缺乏。

不須刻意施用其他微量元素

植物所需微量元素硼、鐵、錳、鋅及銅等均由土壤中吸收，不須刻意加以施用而浪費資源，且如施用過量也會發生毒害，影響果樹生長，不得不慎。要了解是否在標準範圍內，葉片診斷分析是最好的方法，如在臨界濃度以下時，應即時以個別的元素，如硫酸亞鐵或硫酸錳或硫酸銅或硼酸等施行葉面噴施，每7~10天1次，2~3次。亦可土壤施肥補充，施用方法可就近請改良場技術人員加以指導。



在溝底及挖起之土堆上灑施有機肥料及化學肥料



有機肥及化肥深層施肥 1 年後，根群向下生長情形

果園深耕施肥效果好

近年來由於農村勞力缺乏、工資昂貴，一般農民施肥不論有機肥料或化學肥料均採用表面撒施，極易誘導根系向土壤表層生長。在環境惡劣下，易引起根系的傷害、降低施肥效果。為改進此種缺失，於每年春季番荔枝強剪後利用小型挖土機，進行開挖寬45公分、深45公分之深層施肥溝，將修剪後之殘枝葉等放入溝底，並將所需有機肥料及推薦之化學肥料（表1），撒施於施肥溝及挖出的土堆上，然後以小型挖土機充分混合後回填溝內，如此可引導根系向下生長、提高施肥效率、有利果樹生長、提升產量品質。

灌溉系統施肥法

灌溉施肥是利用噴灌設施，將可溶性肥料或液體肥料溶解在灌溉水中進行施肥。灌溉施肥時，必須涵蓋整個根域範圍，其較傳統土施既省工又省肥、施肥效率高，但必須充足水源方可採行。至於磷肥仍以前述方法全量一次，在強剪後施入土壤中為宜。茲以澳洲番荔枝灌溉施肥法供參考，如表3。

表 1. 番荔枝三要素推薦(公克/株/年)

樹齡 (年)	三要素推薦量		
	氮素	磷酐	氯化鉀
2	100 - 150	100	100 - 150
4	350 - 500	200	250 - 500
6	450 - 650	300	450 - 500
8	700 - 1000	400 - 500	700 - 1000

註：1. 作物施肥手冊(農林廳編印1996)。
2. 砂質或石礫質壤土果園氮肥量增加 20 - 30%。

表 2. 番荔枝果園施肥時期及分配率

施肥期	月份	肥料分配率(%)		
		氮肥	磷肥	鉀肥
春肥	2月下旬 - 3月	20	100	20
夏肥	6月 - 9月	70	0	40
秋肥	10月底	10	0	40

註：1. 夏肥可分為2~4次施用，依土壤質地而定。
2. 砂質土或石礫質壤土果園氮肥及鉀肥應少量多次施肥。

表 3. 番荔枝結果樹灌溉施肥法

樹齡 (年)	每週施肥量(公克/株)			
	3~6月(17週)		7~10月(17週)	
	尿素	氯化鉀	尿素	氯化鉀
5	20	7	20	22
6	22	8	22	23
7	24	9	24	26
8	26	10	26	30
9	28	10	28	31
10	28	11	28	33

註：1. 引用番荔枝栽培與保護(Sanewski 1957)。
2. 依本省的氮鉀肥推薦建議再增加肥料量50%。