

注意柑桔園的土壤管理！

翁仁祿

柑桔是一種淺根作物，耕土好壞，會直接影響柑桔的生長、品質、收量或樹命等，所以柑農們對柑桔園的土壤管理必須加強研究。

最適宜的土壤

土壤容積中，土粒、土孔各佔一半，而土壤空隙中，氣、水各佔一半的最為適宜。也就是說，柑桔園土壤應通氣透水良好，並乾燥適度（砂礫二十五至三十%，砂十至十五%，細微土五十至六十%）。

至於土壤的酸鹼性，則以酸鹼度五·五至六·五微酸性土壤為適宜。酸性肥料（如硫酸銨、硫酸鉀等）施用過久以後，土壤容易變酸，影響柑桔生長，須加用石灰調整。所需石灰石量如下表：（單位：公斤/公頃。資料來源：林機教授編柑桔栽培指南）

要求酸鹼度變化	砂	砂質壤土	壤土	粉砂壤土	粘壤	腐泥土
自四·〇至六·五	五、〇〇〇	五、〇〇〇	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇
自四·五至六·五	五、〇〇〇	五、〇〇〇	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇
自五·〇至六·五	五、〇〇〇	五、〇〇〇	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇
自五·五至六·五	五、〇〇〇	五、〇〇〇	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇
自六·〇至六·五	五、〇〇〇	五、〇〇〇	六、〇〇〇	九、〇〇〇	一、〇〇〇	三、〇〇〇

水土保持措施

裸露斜坡柑桔園易受雨水沖蝕流失表土，柑桔園表土流失後肥沃耕土變淺，柑桔根露出，樹勢衰弱，收量減低，品質降低，經濟壽命縮短。因此，柑桔園須加強水土保持措施，防止表土流失。
坡度十五%以下的緩坡，須設置山邊溝作等高線栽植，或設置改良山邊溝。
坡度十六至三十%的陡峻坡，須設置內斜式或

水平式平壩埝段。石頭多的地方，埝段壩壩最好利用石頭砌成。

沒有石頭的地方，可以用土築成壩壩，但必須種草皮或用草皮一層一層疊積。

石頭較少的地方，可用石頭、草皮分層築成壩壩。

栽培綠肥和覆蓋作物，不但可以直接保護表土沖刷，間接也可以供給大量的有機物和氮肥。

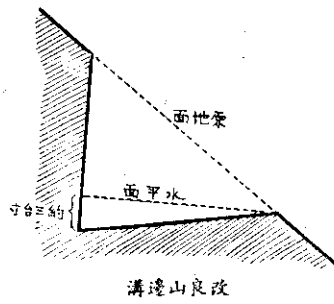
豆科綠肥，如山珠豆、野生大豆、營多藤、三葉草等，因有根瘤菌共生，可以製造氮素肥份，可在貧瘠土壤上推廣。但是綠肥作物都易和柑桔競爭土壤水分，所以必須在乾燥期以前刈取，敷蓋地面。

綠肥作物的含氮量，雖以開花後較多，但開花後纖維硬化，分解較遲，肥效緩慢，有時反而會吸收土壤中的氮肥。因此，綠肥通常在開花前刈取埋入土中。

敷草可以防止表土流失，緩和夏天地溫的過度上昇及冬天地溫的極度低下，減少乾燥時期水份的損失，保持表土膨軟。

草生栽培可以防止土壤的流失和土壤不良化，節省中耕除草費用，並可年年供給有機物，使土壤肥沃。但是乾燥期易和柑桔競爭土壤水份和養份，所以須選可在乾燥期以前刈取的草種栽培。柑桔株際須清耕，以免天牛為害。

有機物可以改善土壤的物理性質，使粘重土變鬆，土粒易碎，通氣排水良好，使雨水迅速滲透，減少地表水量，防止沖刷。對砂質土則可增加粘度



，增強保水力和保持養份的能力。

灌排水的設計

柑桔樹在生長期間須水量很多，乾燥期須行灌水。

柑桔生長所需水量最少限度計算公式如下：
華什蒲爾×哈爾什爾×（華什蒲爾×哈爾什爾×哈爾什爾）

神亞哈爾什爾×哈爾什爾×（華什蒲爾×哈爾什爾×哈爾什爾）

容水量就是最大含水量，植土為七十%，壤土為五十%，砂土為三十%。水份當量是加重力的一千倍壓力後仍保留的水量。

在臺灣因雨量過多，柑桔園都須開設排水溝，使雨水迅速排去。排水溝的距離和種類，因土質、地理環境和當地降雨情形而不同。

種類有明溝和暗溝二種。明溝在平地宜深而狹，山地宜寬而淺。

適時適地中耕
中耕可使土壤膨鬆，吸水能力增強，氧氣供應增加，水份流失蒸發減少，並促進土壤中好氣性微生物的活動，迅速分解有機物，使柑桔根生長良好。但全年不斷的中耕，容易引起嚴重沖刷，並使有機物迅速消耗，應該注意。

排水溝距離
粘土 三十英尺
砂壤土 四十五英尺
砂土 六十英尺

