

注意柑桔園灌溉

翁仁祿

柑桔與其他植物相同，由根吸收水分，經葉片的蒸散作用，將各種肥料要素運搬至樹體的各部，才能維持枝葉的發育或炭素同化等生活作用。換句話說，枝葉的發育及果實的生長，所需要的碳水化合物生成上，須吸收一定量的水。

蒸發量（葉面蒸發及土面蒸發）與氣溫、日照有密切的關係。氣溫較高時期，因葉溫及土溫較高，蒸發量隨之亦高。日照亦然，直射的強日照，最易提高葉片及土壤溫度，增加蒸發量。

由於柑桔果實生產上所需要的水分，依園地周圍的微氣象及其他環境條件而不同，我們須充分考慮並實施最適管理，以求最高經濟效益。

水分需要時期

柑桔的樹勢或果實的肥大、品質等受土壤水分的影响甚大，但需水量却依時期而不同。據日本的報告：溫州蜜柑於七、八月斷水時，影响樹體生育及果實肥大最嚴重，果皮率、果汁內游離酸含量、果皮着色甚差。九、十月間的斷水處理，反有利於果實的品質，果皮着色早，果汁內含糖量高。

將土壤水分分為多濕、中濕及少濕三階段的試驗結果顯示：樹體的發育以多濕、中濕區為優，少濕區為差。尤其七、八月的乾燥，最易阻害植株的發育，但因秋枝不易發生，所以第二年的着花數却多。

果實的肥大亦然，仍以少濕區為最劣。一般而言，五、十月的果實肥大時間中，處理越早，少濕區的果實肥大速度，越易受限制，且易於幼果期發生落果現象。

九、十月少濕區的果實着色最優，果汁內的可溶性固形物含量，及枸橼酸含量等均最高，果實品質最優秀。果皮率以七、八月及九、十月少濕區為高。

就樹體的生長、果實的肥大及品質言，按照五、六月間多濕以至中濕，七、八月間中濕，九、十月間少濕的條件，管理土壤水分，似乎最適宜。果實肥大初期、中期需要適量水分，但肥大後期至成熟期即須乾燥。

土壤水分的極端變化，易引起裂果現象，如經過長久時間不下雨，土壤水分極端缺乏，果皮組織停止生長後，施行多量灌水或連下豪雨時，柑桔果實吸收充分水分，果肉向外急劇發育，致老果果皮破裂。

三種灌溉方法

根據灌溉的形式，灌溉方法可分為地面灌溉、噴水灌溉及滴水灌溉等。

1. 地面灌溉法：可分為全面灌溉、局部灌溉及集中灌溉。全面灌溉法可使用於灌水量較豐富的平地，引入流水行全園灌溉。此方法雖操作簡便且效果大，但灌溉水位過高時，土壤中的粉狀細土粒，常隨灌溉水浮上，易阻塞土孔，引起土壤通氣不良現象。

引水於水溝內，任其利用土孔的毛細管作用上升，或用灌水方式由上灌下為妥。局部灌溉法，使用於灌溉用水較少的土地，特別在山坡地，由於受貯水池容量或水深之限制，無法實施全面灌溉時，得分區輪流施行局部灌溉。

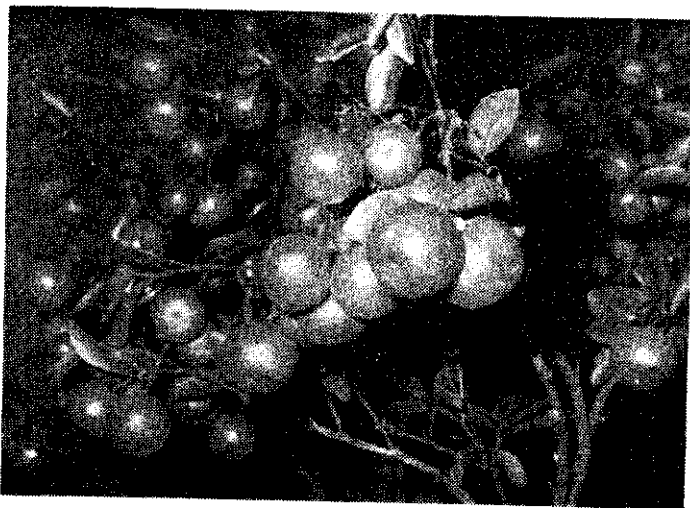
集中灌溉法通常採用於水源缺乏之柑桔園，在柑桔樹冠外側的地面，沿柑桔株挖深三〇公分，直徑三〇公分之穴六、八個，穴底填入易吸水有機物，集中灌水於穴內。如水源更缺乏的地方，可改採竹筒埋設法，以代替前法，挖三〇公分深，直徑十五公分左右的小穴，插入節已打通的麻竹筒或塑膠管，集中灌水於管中。

若灌溉水更缺時，僅集中灌溉其中的三、四穴即可。但每次灌水須集中於同一穴，才發生灌水效果。

2. 噴水灌溉法：是利用定置配管或移動管路，加強水壓，以噴頭行灌溉。山坡地可利用山坡的落差，由高處貯水池引水，不需加壓即可使噴頭迴轉，作人工雨。噴水灌溉法，雖有設備費高、蒸發損失率高、易洗掉葉面農藥等的缺點，但土壤侵蝕較輕，灌水效果高且省工。

由於少受地形、坡度的影响，設置法簡單，應提倡實施。水源不足的地方，可行夜間灌水，節省一半水量。近來日本盛行的低噴頭高壓方式多目的灌水設置，可兼行噴水、施藥及施肥工作，對柑桔園省工經營而言，最為理想。

3. 滴水灌溉法：此法受地形、坡度的影响亦少，水分分布均勻，用水量甚省，設置費用輕，但水管密布全園，除草、施肥、中耕以及交通等，均感困難。



柑桔(林吉郎)