

對症下「肥」·種出好茶

—低海拔茶園合理化施肥

文圖 | 王為一 茶業改良場

施肥對茶樹的生長以及茶葉的產量與品質有著重要作用，透過適時、適量及適法的施肥，才能充分發揮肥效，達到施肥的目的。

茶樹屬多年生木本植物，國內除了生產槎風茶、蜜香茶、貴妃茶、冬片茶及部分青心烏龍茶園外，一般低海拔茶園多以機械採收春、冬兩季茶為主，但具有灌水設備的名間鄉，還能採收二水茶、秋茶，甚至部分夏茶作為飲料茶，因此低海拔茶園的施肥管理應由該地區的生產習慣及條件而稍作調整。

茶是以採收新梢為目的的作物，低海拔茶園每收穫 1 公噸成茶，大約會從茶園移走了 40 公斤的氮、2.5 公斤的磷及 15 公斤的鉀，並經由多年的成茶產量與施肥量估算，其肥料利用率大約集中在 10 - 20% 左右。事實上，茶樹的肥料利用率是可以經由改善根群生長分布與提高茶菁產量而再大幅提升的。尤其是針對部份長年利用殺草劑除草，且省略了每年冬季該有的中耕作業，使土壤嚴重缺乏生物及物理疏鬆的力量來源，因而造成土壤密實的茶園；這樣的管理會使原本 30 - 40 公分深的茶樹鬚根群，嚴重上浮到 10 - 20 公分左右，因此無法再利用 20 公分以下的肥料與水分，遇到

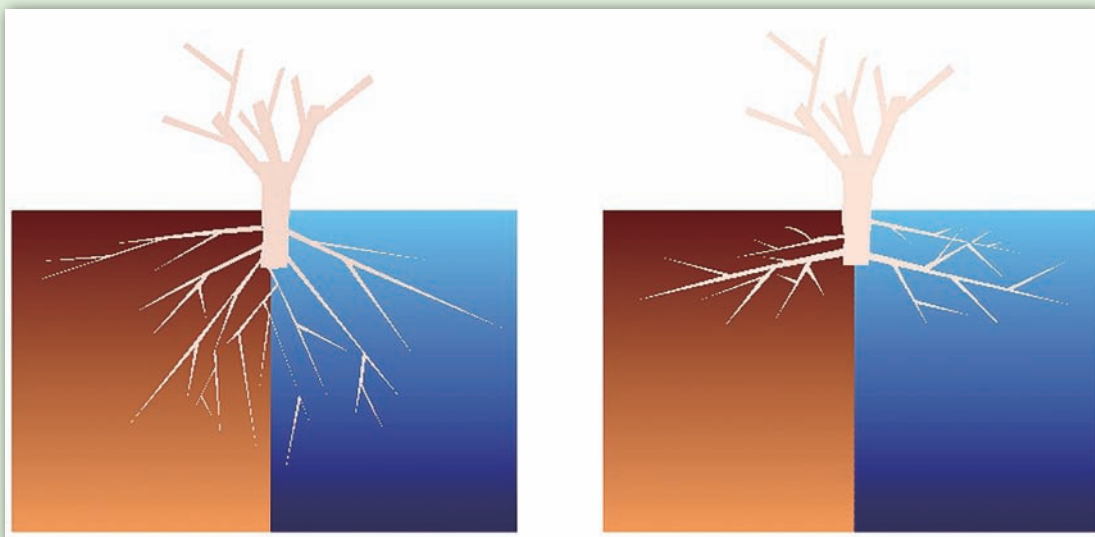


圖 1. 茶樹因品種及管理技術會造成根群在土層的不同分布型態，因此也產生肥料利用率、茶菁產量與對抗逆境的差異



圖 2. 根群均勻分布且深，僅需年底中耕，茶菁產量高，需肥量又少



圖 3. 根群嚴重上浮，施再多的肥料（土表厚有機肥卻不翻耕），也無法改善茶菁生產，最好重新種植

長量來調整今年的施肥量，也就是每生產 1 公噸成茶，原應當補充 200 - 400 公斤的氮肥。

此外，為了改善茶園的生產力，在地形上若是容許翻犁的茶園，可每 3 年於冬季每公頃翻犁 8,000 公斤含

乾季，則需要大量花錢買灌溉水，不然就有失收的風險（圖 1）。

扦插繁殖的茶樹擁有眾多的好氧鬚根群，但因為是常綠作物，所以又不能缺水，鬆軟土層越深，能同時兼容空氣、水及礦物養分的空間也越大，根群生長就會深廣，並大幅增加抗逆境與從逆境快速復原的能力，因而穩定產量與提高肥水利用率。

茶業改良場建議，農友可於茶園選取 2 處生長均勻的茶行中間，挖掘長 60 公分、寬 30 公分、深 40 公分的觀根洞，自我評估茶樹根群生長的均勻度與深度，便可自我決定是否應當於冬季施用有機質肥料及翻犁土壤的深度（圖 2、圖 3），來改善未來根群生長的空間。另一方面，考量低海拔茶園肥料利用率多集中在 10 - 20% 左右，農友可依去年成茶的生

氮量約 1.5% 的有機質肥料到 20 - 30 公分深的土壤中；無法翻犁的茶園，每年最多僅使用一次殺草劑，改由選擇草相留養，或栽種蔓性多年生落花生等綠肥來控制雜草生長，先改善底土的根群生長環境，使鬚根群可利用到原無法利用的底土養、水分，未來就有可能將肥料利用率提高到 15 - 25% 以上，雖然多花了有機質肥料的錢，或雜草管理的工，但因為茶樹根群有了活力，帶來的植株長年健康與產量收益，應當遠超過所投入的管理成本。

肥料是茶樹生長的食糧，如果把作物想像是一個人，就會知道肥料太少與太多都是不好的。因此，唯有良好的施肥技術，才能充分發揮增產作用和提高茶葉的優良品質，同時有利於恢復和提高土壤肥力。豐

茶業改良場：03-482-2059