

酌予增減・有效施用

—高海拔茶園合理化施肥

文圖 | 王為一 茶業改良場

茶園施肥量因品種、土質、氣候、栽培管理、茶樹生長狀況不同而有差異，茶農應酌予增減肥料量，才能提高茶葉產量，同時改善品質。

一般海拔高於 1,000 公尺的茶園稱為高海拔茶園，國土復育計畫已禁止開發，輔導重點在於改善現有茶園的水土保持與永續發經營。該區以種植青心烏龍茶樹為主，還有少量的金萱、翠玉甚至四季春等品種。該區為手採茶區，原本四季茶菁皆可採製，但近年來已有部分農友不採收夏茶，轉為培養樹勢。

由於日夜溫差大、多霧，茶菁的持嫩性高，可採收的葉片數較多，加上農友施肥量多，葉片厚且礦物元素含量高，產量自然就高，平均每收穫 1 公噸成茶，大約會從茶園移走 60 公斤的氮、4 公斤的磷及 21 公斤的鉀；該區茶菁採製多、廢棄少，故茶業改良場經由多年的高山茶產量與施

肥量訪談估算，其肥料利用率大約集中在 20 - 30% 左右。

高山茶的開墾成本與收益均高，故於建園之初，農友皆會先尋找水源，並建立好供水設施，加上日夜溫差大及多

霧等特性，所以並不容易發生乾旱逆境，因而忽略了根群在土壤分布的重要性，多靠大量施肥與噴水來支撐產量與品質，因此存在討論空間。該區多施用有機粒肥或進口的緩效

性肥料，期待土壤時時維持充足的礦物養分，但又不至於造成新梢徒長，以達成高產與高品質的雙重目的。然經茶改場土壤調查發現，該區表土的磷含量超高，應當停施或減施，且有必要藉由翻犁來均衡表土與底土的磷含量，以提高其利用率。

重視影響根系生長因子

另因坡地不易進行耕鋤，部分農友在成品單價高的有利條件下，捨得大量購置像花生殼或蓖麻殼等粗有機資材覆



圖 1. 樹幹經覆蓋厚層粗有機質防草 3 年後，根群匍匐於表土 3 公分內，並從底土層消失（嘉義石棹某茶園）

蓋表土，希望同時達成除草兼施肥的效果；只是切記不可將這些物質蓋住樹幹，否則很容易產生大量不定根，導致根群嚴重上浮的問題（圖 1）。由於坡地進行翻犁

的成本極高，最好能兼具改善根群生長分布的雙重效益才為之。茶改場建議農友可先於茶園選取 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，再決定於施用有機質肥料時應進行的土壤翻犁深度。

坡地翻犁後維持土壤疏鬆的時間

越久，效益越高。故茶場建議，在建園之初或經過難得的深犁之後，應立即種植像多年生蔓性落花生等矮生綠肥作物，藉著其濃密葉片與交錯藤蔓

的支撐力，消弱雨水打擊地表的力量，及緩衝人與機械在茶行中操作時的重量，得以長久保持土壤的疏鬆性，增加施肥後礦物養分向下的移行力，與減少雨水的逕流量，使各層土壤保有均衡

的養、水分含量，這樣就能維持根群應有的正常生長與分布（圖 2），如此就可以逐年降低施肥量並改善水分及礦物養分的利用率。豐



圖 2. 多年生蔓性落花生的藤蔓因能防止土壤硬化，故茶樹根群分布均勻

