

茶園降溫保水資材及特色茶之研究

羅士凱
茶業改良場

一、氣候變遷下高溫乾旱對茶樹的影響

茶樹是山茶科山茶屬的多年生經濟作物，這種常綠灌木可以在多種氣候環境下生長，經濟栽培地主要在亞熱帶及熱帶，年雨量少於 1500 公釐的地區多不適合栽茶。乾旱會嚴重的影響茶菁的品質及產量。在極端氣候影響下，近幾年茶園發生乾旱的頻率加劇，高溫導致水份蒸散作用加快，土壤的水份散失也加快，令研究單位不得不加速面對此一現象。乾旱發生時，葉片枝條容易出現焦枯現象，甚至會全株枯萎，不得不慎。



圖一、田間試驗狀況



圖二、重發酵烏龍茶



圖三、紅烏龍茶

二、適合茶園降溫保水之綠肥作物篩選

春季綠肥於茶園種植八種景觀及豆科綠肥包括大波斯菊、黃波斯菊、紫雲英、

太陽麻、向日葵、百日草、羽扇豆、萬壽菊等，豆科綠肥以太陽麻、景觀綠肥以黃波斯菊之生長勢、覆蓋度以及對雜草抑制程度較佳。夏秋季綠肥可於乾旱較易發生的季節使用，夏秋季以馬蹄金、黃波斯、太陽麻、大豆臺南四號、大豆臺南七號、田菁、蕎麥、青皮豆，生長勢、覆蓋度以及對雜草抑制以田菁最佳、其次為太陽麻以及大豆臺南七號。對土壤降溫效果以大豆臺南七號較佳，對照淨耕之土壤溫度最高，土壤土分最低。整體種植綠肥節水效率為 9.3%-44.2%，達到較高的保水效果，建議夏秋季綠肥使用大豆臺南七號，以達到降溫保水的效果。



圖四、茶園種植黃波斯菊對雜草抑制程度佳



圖五、茶園種植太陽麻對雜草抑制程度佳

三、茶樹抗乾旱逆境之輔助資材篩選

茶園預防旱害之方法有：設置灌溉系統及蓄水池；強化栽培管理，如在種植前先整地、開溝施用腐熟有機質、利用草生栽培保水、增加有機質含量；或選擇耐旱品種、根系強健苗來種植；適度的中、深耕改善土壤理化性質，提升土壤蓄水及保水能力。在面對乾旱逆境時：尋找水源灌溉；停止施肥，進行淺耕及敷蓋減少土壤水分蒸發；注意茶園病蟲害之發生及清除病枝；深剪枝減少茶樹水分之消耗；施用微量元素來提高茶樹的耐旱性。有不少的研究在作物或茶樹遇旱時，施以微量元素來減緩乾旱傷害和提升作物抗旱性，如鈣(Ca)、鉀(K)、錳(Mn)、鋅(Zn)、硼(B)和硒(Se)等。春季噴施微量元素於茶樹，對茶樹抗乾旱影響結果調查結果，春季乾旱時，可噴施硫酸鋅 0.05-0.1%水溶液，每公頃 500 公升，可使新芽保持嫩度，有助於維持品質及生長勢，相關養分及化學成分。