北宜茶區茶園乾旱發生處理實紀與受害輕微茶園原因探討

●文圖/文山分場 蔡志賢

台北、宜蘭兩縣之茶區，在今年(92)六月中旬至八月中旬間，因為沒有持續及有效之降雨，導致發生了近60年來最嚴重之茶樹旱害事件，在農委會及茶改場與鄉縣政府的研討與協調下，訂定了「茶園旱害復園獎勵專案」計畫，期望藉此專案計畫的執行，能減少此次旱害對茶農所造成的損失，並對來年再有乾旱發生時，類似此次大面積茶樹枯乾的憾事能不再發生。

根據中央氣象局的統計資料顯示，台北縣92年七月份之雨量僅有83 mm，而宜蘭縣則是滴雨未下的0 mm，而文山分場技術人員在七月中旬於宜蘭大同及台北坪林執行疫情調查監測時，即發現茶樹有乾枯情事發生，惟此時因報導莫拉克颱風有可能帶來雨水，茶農皆持樂觀期待的態度。然七月下旬仍未有有效降雨，此時各地茶園皆已先後超過茶樹之萎凋臨界點，而七月二十五日文山分場再次實地勘查後，請北宜兩縣之茶葉產銷班彙報受害情形，並建議茶農儘量尋覓水源灌溉及進行抗旱措施，亦將此乾旱情事彙整呈報，另一方面，亦通知鄉公所與縣政府進行災情調查彙報，八月初乾旱持續發生，茶園乾枯更趨嚴重，農委會李主委在探視茶園後宣布提供茶農復園獎勵金，並補助灌溉設施，鼓勵茶農復園，茶業改良場技術人員亦至各受害茶區，進行茶園防旱與復園技術的輔導講習，北宜兩縣自八月十八日至九月四日止，在地方農會的配合推動下，共舉辦12場次之技術講習，計有753人次的茶農參與，茶業改良場暨文山分場亦印製了茶園防旱及復園技術的單張宣導資料進行發放，充分達到技術說明與宣導的目的。



▲灌溉茶園及傾向有機栽培茶園受害輕微

由於茶園防旱及復園技術部分，已在茶改場之技術單張摺頁中有詳細說明，在此，僅針對在受害慘重的茶區中，仍有部分茶園受害輕微，甚至完全沒有遭受乾旱威脅之原因進行說明。在經過乾旱茶園區的多次勘查後，歸納旱害輕微之茶園原因如下：

(一)適時灌溉及水源充足之茶園：本次災害嚴重之茶園，大都為無灌溉設施之茶園，部分有灌溉設施之茶園，則因水源不足或無水權，而無法充分的灌溉，造成旱害嚴重。而若有適時足量灌水之茶園，其損失皆較輕微。

(二)種植較耐旱之品種：青心烏龍為北宜茶區

之主要栽培品種，但因為此品種對環境逆境抗性及耐性較差，故此次乾旱青心烏龍茶園受害嚴重，相對種植如台茶12號、台茶13號、四季春及武夷等品種則較為耐旱。



▲青心烏龍茶園受害嚴重，台茶12茶園受害輕微

(三)實行有機栽培或有機質施用量高的茶園：有機茶園由於未使用殺草劑，長期施用有機質肥料，土壤之有機質豐富且理化性質皆佳，茶樹根群健壯且深入土層，茶樹對乾旱抗性增強，且一般有實施敷蓋作業或草生栽培作業的茶園，也能有效減少土壤之水分蒸散，因此，這類茶園之茶樹幾乎沒有遭受乾旱危害。

(四)新植茶園或春茶後台刈深剪之茶園：相對於成木茶園，新種植的幼木茶園，因為茶樹本身需水量較少，茶樹之枝葉少，蒸散面積亦小，再加上栽培習慣上，幼木茶樹基部通常會有敷蓋材料，因此，在土壤有效水分含量相同的土地上，其支撐幼木茶園的時間遠超過成木茶園，所以幼木茶園之耐旱度高於成木茶園，相同的，春茶後深剪茶園，因茶樹之枝葉少其耐旱力亦較成木茶園高。

(五)西向或北向之坡地茶園：坡地茶園，雖然灌溉較平地茶園難度高，但由於西向茶園僅接受上午的烈陽直射曝曬，午後則屬於半陰狀態，北向茶園亦是屬於無法全日照之茶園，因此茶園環境溫度及水分蒸散，都比平地茶園來得低且少，所以相對耐旱。

(六)地形地勢影響：地形地勢的微氣候亦會影響茶園之耐旱力，如茶園周遭有樹林阻隔熱風者、位於大型水體之背向坡面者其耐旱力皆較佳。但通風不良或離大型水體較近之茶園，其茶園旱害情形反而嚴重。在熱空氣行進路徑上之茶園，不僅蒸散量增加，其受高溫影響，旱害更為嚴重，而相對處於大型水體背向坡之茶園，因熱空氣上昇冷卻後下降，反而有水氣之滋潤，耐旱力增加。

雖然在受害茶區茶園的實地勘查當中，大多數茶園是因為缺乏灌溉導致旱害發生，但是有部分茶園雖有水源，卻因為樂觀地期望颱風或鋒面會帶來雨水，而延誤了灌溉的時機，使茶園損害擴大，因此，不論是否有灌溉設施，對於乾旱發生的警覺與危機意識更為重要。根據文山分場蔡分場長之研究指出，茶樹於夏季高溫期間若持續20天未有降雨，茶樹生理即接近萎凋臨界點，因此，若夏季有超過20天未有降雨，必須立即進行茶園灌溉作業，而灌溉的要點在於一次充足且有效的灌溉，必須使土壤濕潤深度超過30公分，才是有效的灌溉。

此次茶樹嚴重旱害造成茶農相當大的經濟損失，而這種因全球氣候變遷的異常現象，往後仍有可能會常常發生，此次政府不僅獎勵茶農進行復園工作，亦對蓄水池設置與灌溉設施有所補助，故從長期投資效益的觀點及上述受害輕微茶園原因之探討來看，茶農應該尋找水源並設置灌溉設施，並重視平時的供水維護，若無水源或灌溉設施無法施作之處，則應該選擇耐旱力較佳之茶樹品種，另外要善用地形地勢之便，做好茶園開墾、整地栽植之園相規劃工作，平時應重視茶樹樹勢的培育及增加有機質肥料施用，以改善土壤理化性，增加土壤保水能力，同時適時進行深耕作業，有效引導根群深入土層，才能增強茶樹耐旱力，最好能再實施地面敷蓋，以減少土壤水分之蒸發，或改於春茶後進行年度修剪工作，這樣才能真正減輕旱害威脅。



▲春茶後深剪茶園，未受到乾旱影響