茶樹防旱與災後復園

農委會茶業改良場暨文山分場

從7月起連續近50日，北台灣地區滴雨未降，伴隨下降風的發生，氣溫不斷攀高，台北縣、宜蘭縣茶園紛紛因缺乏水源灌溉，發生近60年來最大量的茶樹枯死現象，茶農紛紛加入茶樹抗旱行列。茶改場極爲關心災情，因此提醒農民在此時如何提高茶樹抗旱力，也預作準備，提供茶農們一旦氣候及降雨恢復正常時復園工作的重點。



台北縣石碇鄉茶園旱害情形

一、提高茶樹抗旱能力

(一) 適度進行茶樹中剪

在有水源灌溉的茶園，爲減少茶樹蒸散量，降低灌溉頻度，茶樹可進行中剪，一方面減少葉片的蒸散總量，同時剪下的枝葉可作爲表土敷蓋用，減少因直接高溫曝曬，造成表土升溫過速的情形與增加土壤保水能力。剪枝的高度約在今年春茶枝條生長的部位，並配合灌溉時微量施用鉀肥成份較高的肥料，或施用一般植物燃燒後的草木灰，藉以提高茶樹抗旱能力。但如茶園有併發枝枯病時此法恐有散播病原菌的顧慮，不宜採用。



台北縣坪林鄉茶園旱害情形

(二) 採取敷蓋茶園措施

茶園在行間的表土裸露比例越高，高土溫除造成土壤保水能力急速降低，同時也影響茶樹根系吸水的能力，因此可藉適度的行間敷蓋



宜蘭縣大同鄉茶園旱害情形

減緩土壤有效水分的流失，並可減少灌溉的次數。敷蓋的材料有花生殼、稻草梗、發酵過的樹皮堆肥等，如無法方便取得敷蓋材料，可就茶園附近取材如刈割芒草作爲敷蓋材料，敷蓋的厚度以5至7公分最適宜。如茶園雜草量多時，也可改採刈草敷蓋的方式，減少與茶樹的水分競爭，割除後的雜草也可行成敷蓋作用。但須注意敷蓋後實施灌溉時，須注意灌溉水要增加，因一般敷蓋材料會吸附部份灌溉水，要以實際土壤濕潤深度作爲判斷。

(三) 進行淺耕作業

如無法取得敷蓋材料，此時可在茶樹行間進行淺耕或中耕作業，以不傷害到茶樹根群爲判斷依據，藉以破壞表土連續性水孔，中斷水份由土壤蒸散的管道，提高土壤保水能力與增加有效水含量。

(四) 注意灌溉均勻度

實施灌溉後有些茶園仍會發生局部茶樹枯死現象，一般都是未注意到灌溉時的均勻度，尤以噴灌時最常發生，因此要及時調整噴頭位置，使相鄰噴灑成圓形的覆蓋面重疊25%左右，如此交疊才能發揮噴灌時的最大效益。另一個局部枯死的原因是未注意到灌溉後土壤濕潤程度，一般要達到有效灌溉，可以撥開土層垂直面觀察，如土壤濕潤深度在25至30公分，即表示一次的灌溉水量已足夠。也有如此才能使茶樹維持較久時間的抗旱能力。同時灌溉前略施鉀肥補充茶樹樹體內鉀含量，對增強茶樹抗旱頗有助益。

二、復園重點工作

(一) 依旱害程度決定修剪程度

災後如旱害程度輕微，如全園平均每株枯枝率在10%以下時，可進行中剪或深剪作業，但如旱害程度中度，如全園平均每株枯枝率在25%以下時，可進



宜蘭縣冬山鄉茶園旱害情形

行應進行台刈作業，而如果旱害程度嚴重，如全園平均每株枯枝率在50%以上時，已失去經濟栽培價值，可考慮全園更新。剪枝作業時如有發現枝枯病病枝，應自園中移除集中燒毀，並進行全園噴施殺菌劑，減少傷口感染，同時施用高磷鉀含量高的肥料，讓茶樹根系與枝條增生分枝能力提高，促進吸收根群的恢復，縮短成園時間達到理想採摘面。



乾害初期進行修剪可降低茶樹枯死

(二)進行中深耕作業

由於乾害期間土壤漸有形成硬板層的現象，會阻擋水分與肥料滲入土層中，降低土壤水分含量與肥份效益，同時因高溫與乾旱造成的根部壞死，此時應進行中深耕作業以促進茶樹根系更新，增加吸收根的總量，並配合施肥作業進行中深耕作業，可提高肥料的覆蓋度，減少肥份流失，也使肥料接近有效吸收根群，增加施肥效益。

(三) 幼木園補植作業

成木園如因旱害枯死造成缺株，由於茶樹株間的養分、水分與陽光的競爭效應，一般進行補植作業後成效多不彰，可考慮以兩至三年生茶樹苗木進行補植。如屬幼木期（三年生以內）因旱害枯死造成缺株，可利用冬季進行補植作業，補植穴中應以充分腐熟的有機質肥料作基肥，並避免苗木根系直接接觸到有機質肥料，造成「綁根」現象延遲根系發展。

此次茶樹嚴重旱害造成茶農的損失，這種因全球氣候變遷的異常現象，往後發生的頻度可能會不斷地加劇。從長期投資效益的觀點，茶農們平時應重視茶樹樹勢的培育，做好經常性栽培管理作業，即可將損害降至最低程度。實例上，茶改場在這次茶樹旱害中也發現幾乎無任何損失的茶園，如殺草劑的減少使用，適時的預作茶樹修剪，確實可增加茶樹的逆境抗性等，這些寶貴的經驗，茶改場有責任透過與過去的研究成果驗證，與茶農們意見交流，並開發新的茶樹抗旱技術，以應對突發性氣候異常的現象。如茶農在抗旱期間或復園工作上有任何的疑問，可就近與茶改場或分場進行聯繫。

聯絡電話與負責人員如下：

茶業改良場	茶作課長　張清寬	034822059 轉 501
文山分場	茶作課長　蔡志賢	0226651801 轉 31
台東分場	茶作課長　鄭混元	089551446 轉 215
魚池分場	茶作課長　林金池	0492855106 轉 200