

茶樹低溫霜害防護方法

文圖/林育聖*、林儒宏
(*電話：049-2753960轉411)

查農業部臺閩地區農作物災害損失資料，近20年(93-111)臺灣茶樹栽培遭遇之天然災害種類概略可分為低溫霜害、乾旱、颱風、豪雨以及其他(如焚風、冰雹等)，分別佔天然災害總受損金額比例之42.7%、31.9%、19.2%、4.3%以及1.9%。其中低溫霜害項目占比逾40%、造成之損失金額超過13億元，可謂是我國茶樹栽培最嚴重的天然災害。目前嘗試運用於茶園之低溫霜害物理性防護方式可分作灑水防護、覆蓋防護與防霜扇防護3種，應用原理與特點簡述如下及圖1：

一、灑水防護：

應用噴灌系統進行低溫霜害防護之主要原理，當液態水凝結成固態時，可以釋放出大量潛熱，協助避免結霜情況發生。優點為相對成本較低，但灑水時機宜由結霜形成前持續至日出回溫後，需相當之貯水量或充足水源才可以維持。

二、覆蓋防護：

藉由覆蓋方式協助茶樹抵禦低溫霜害者，多於茶樹冠層上方一定高度架設覆蓋物質，覆蓋物可以吸收並反射輻射熱，減緩熱輻射的散失速率、進而提升溫度。因多須架設地面固定物，同時考量防護效果與穩定性等因素，相對較少被使用。

三、防霜扇防護：

運用防霜扇進行茶樹低溫霜害防護的原理可大致分作2部分，其一是合宜高度之防霜扇能夠導入逆溫層相對溫暖之空氣；其二為防霜扇可促進茶樹冠層空氣流動，藉以減低低溫可能導致的影響。防霜扇防護之成效較佳且穩定，為目前日本最廣泛使用的茶園霜害防護方法，然其架設成本與整體電力需求偏高等問題仍待克服。

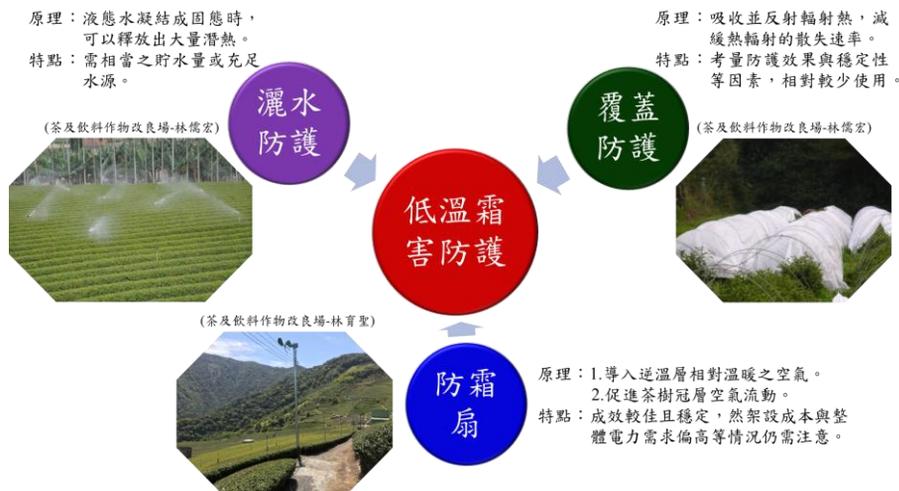


圖1、茶園低溫霜害物理性防護方式整理