

農作物栽培管理對異常氣候之因應措施

作者：林惠虹（作物環境課技佐）
電話：037-222111#351

溫室效應導致世界各國如乾旱、水災、極冷、極熱的氣候極度異常，導致天災不斷，在這極度異常氣候中農林作物也一樣難以承受，導致病蟲害發生嚴重，造成農民損失慘重，因此可能引發的糧食危機近來也受到當政者的重視。

根據中央氣象局統計過去百年氣候變化資料，近100年來全台平均氣溫上升0.8℃，略高於全球年增溫的均溫值0.7℃，鄰

近區域海域的海溫也增加0.9-1.1℃，同時過去50年熱浪發生頻率及持續天數明顯增加。雨量方面，年降雨量無顯著變化，但降雨時數減少，降雨強度增加，故導致水災發生機率增加，如98年88水災。

本場農業氣象觀測站統計從79-100年氣象資料，圖1平均溫度，100年與歷年比較有顯著差異。圖2降雨量，100年總降雨為946.5公厘比歷年1,624公厘少了約42%。

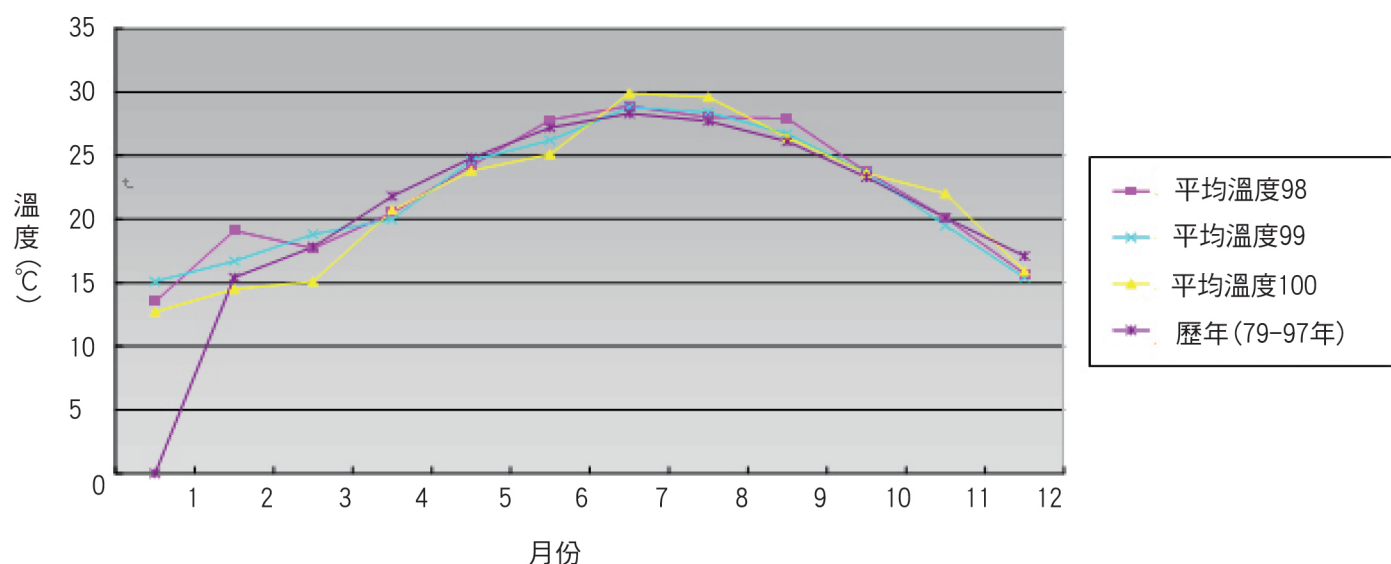
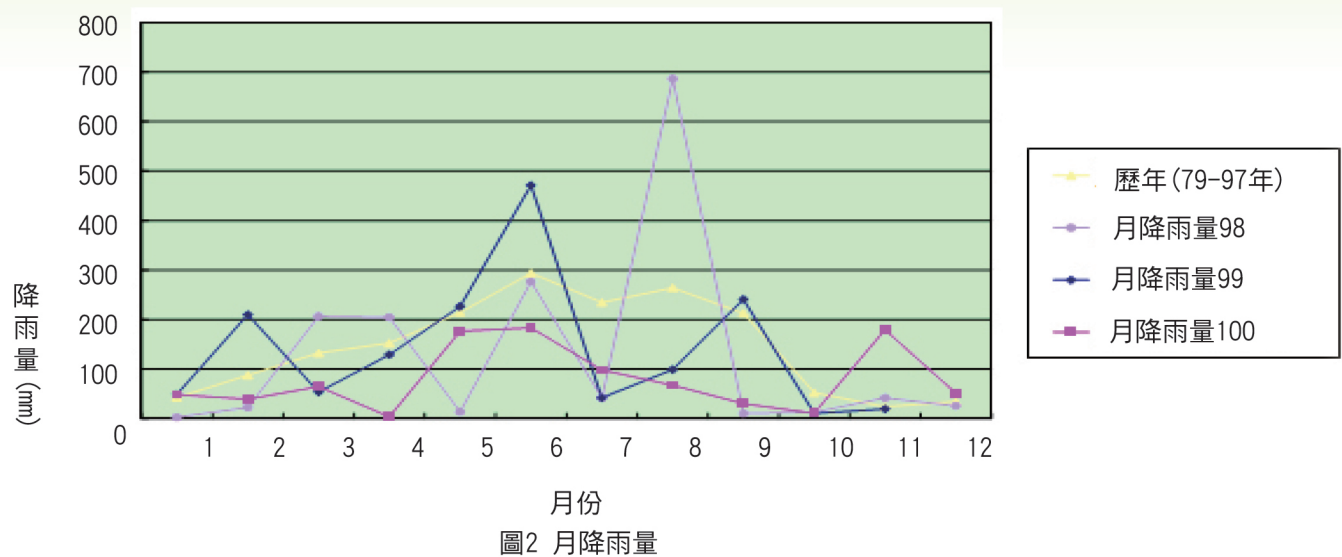
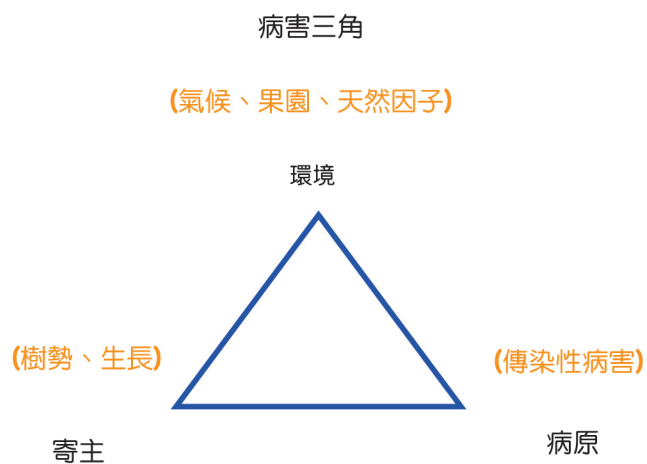


圖1 月平均溫度之變化





苗栗縣為農業縣，農民多以栽培果樹、種植蔬菜及種稻為主要經濟來源，而作物生長環境三要素為溫度、濕度及雨量，過猶不及對作物生長都是不利環境，因此近年來異常氣候對苗栗縣農作物已造成相當程度之影響，這點可從近年來苗栗縣在天然災害救助及農民農作物損失陳情案件數上可知曉。作物病害發生的三角關係如下圖：



柑桔落果經勘查多為不具商品價值之果品

從上圖三角關係環境氣候因子為本篇所要探討主題，針對目前異常氣候作物栽培管理上因如何應因才能讓損失降至最低呢！

台灣為亞熱帶氣候，夏天靠颱風帶來雨量，若當年為颱風入侵有可能造成缺水現象，由圖2可知100年總降雨為946.5公厘，許多作物早期因乾旱生長不良，一但下雨時累積雨量幾乎達豪雨標準，作物如(柑桔)瞬間吸收過多水份易造成裂果、較成熟果易落果，因此要降低損失，平時果園需有噴灌系統，缺水時可暫時解決缺水問題。且因天氣乾旱、溫度高，此時害蟲密度高，如夜蛾類、東方果實蠅、介殼蟲類及蟎類應適時防治。

異常氣候溫度日夜溫差常在10℃以上、且濕度大，白天紫外線強，常使蔬菜類作物

造成病害嚴重如軟腐病，主因為夜間露水多，凝結於葉面或節間，作物水分尚未乾，而白天天氣溫度高、紫外線強，作物易造成晒傷後引發病害(軟腐病)。以100年11月連續降雨農作物損失來分析，11月9日至11日本場農業氣象站累積雨量為134公厘，但農作物包括蔬菜、柑桔類及楊桃等，農民反應落果及枯死嚴重，一致說法為酸雨，但經現場勘查成熟果實落果較嚴重，蔬菜以軟腐病發生為多。為降低損失農民應將已屆採收之作物提早採收，栽培上可採用隧道式塑膠布或遮陰網防止晒傷。



11月下雨後青花菜軟腐病發生嚴重



熟果採收遇下雨易造成水傷



11月下雨後大白菜軟腐病發生嚴重



正常果並無影響