

芒果耐逆境生理調控及應用

邱國棟

農業試驗所鳳山熱帶園藝試驗分所

芒果為台灣重要經濟果樹，目前栽培種面積為 1.6 萬公頃，為充分供應內外銷市場需求及維持產業競爭力，其中最重要的關鍵及課題就是穩定生產，但近年來受全球暖化的影響，發生異常氣象災害的機率逐漸升高，芒果花芽分化期及開花期若遭逢逆境，容易造成開花率低與結果不良，以致近年來常發生開花不結果，甚至不開花的情況，導致嚴重減產(圖 1)，因此亟需藉由篩選具抗耐低溫之品種，並建立芒果逆境生理調控技術及應用方式，以穩定芒果生產，提升果實品質及農家營收，降低因逆境造成的鉅大損失。

芒果耐低溫逆境生理調控及應用試驗，將芒果葉片處理 5°C，結果顯示 Fv/Fm 比(QY)明顯降低，且不同品種對低溫的反應不同，因此初步評估葉綠素螢光 Fv/Fm 可作為芒果在低溫逆境下非破壞性生理指標。因此進行 60 個芒果品種(系)低溫處理對葉片之葉綠素螢光反應(QY)影響評估，其中以台農 1 號、台農 3 號、金蜜、聖心、愛德華、北寮、香樣、高雄 3 號等 28 個品種(系)，經 5°C 處理 48 小時之後，QY 值無明顯降低。根砧試驗中芒果植株以 5°C 處理後，葉片 QY 值(葉綠素螢光 Fv/Fm)並非馬上呈現下降(圖 3)，反而有些與處理前的數值相較反而有提升的狀態，在處理後 6 天有些品種才出現明顯葉綠素螢光值降低，8 個根砧品種經測試，以金煌根砧較耐低溫處理，而玉文根砧較不耐低溫處理。暖冬造成芒果花芽分化期之抽梢經過不同處理後，其中以除梢及除葉等 2 個

處理開花率較高(圖 2)。



圖 1、芒果花芽分化期遭遇異常高溫(暖冬)，容易造成開花不整齊或異常，嚴重時導致全部抽梢，而不開花。

處理批次	抽穗開花率 (%)			
	除梢	除葉	益收生長素	對照
1	100	100	0	0
2	17	33	0	0

圖 2、異常高溫(暖冬)造成芒果花芽分化期之抽梢經不同處理後開花之情形。

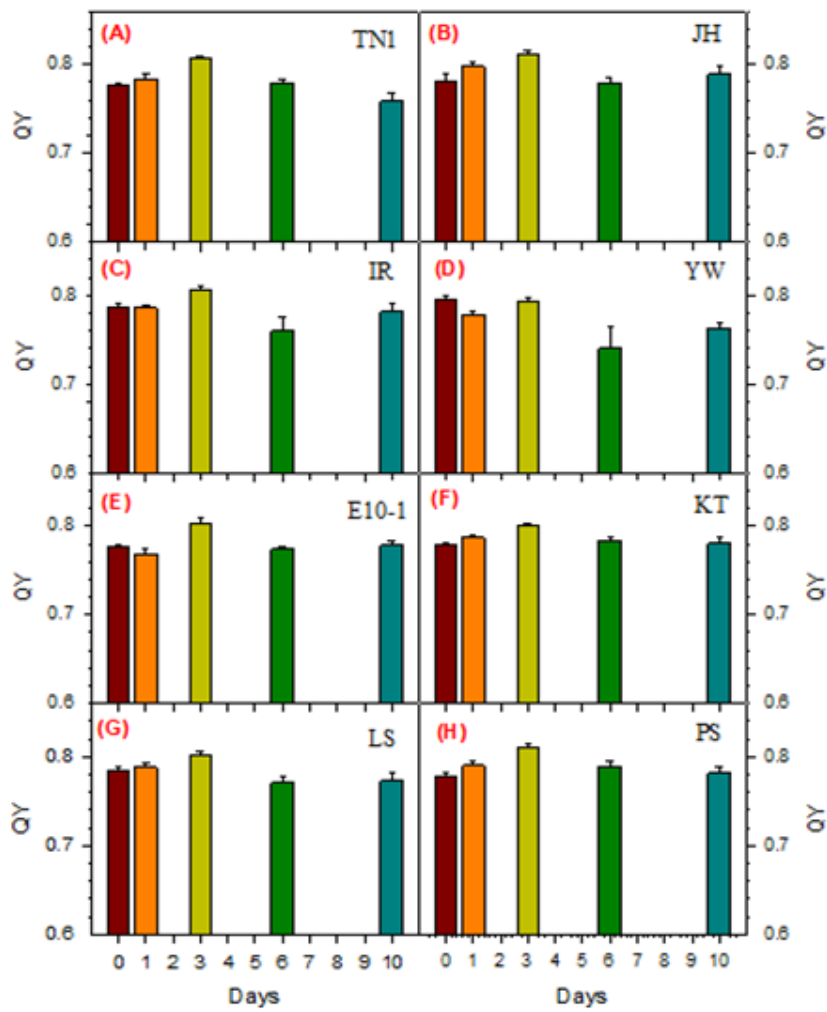


圖 3、愛文芒果嫁接於不同根砧植株 5°C 處理 1 天後之葉片葉綠素螢光 QY 值的變化。(A)台農 1 號(B)金煌(C)愛文(D)玉文(E)E10-1(F)凱特(G)土芒果(H)香檳