

蓮霧寒害的預防及災後復育

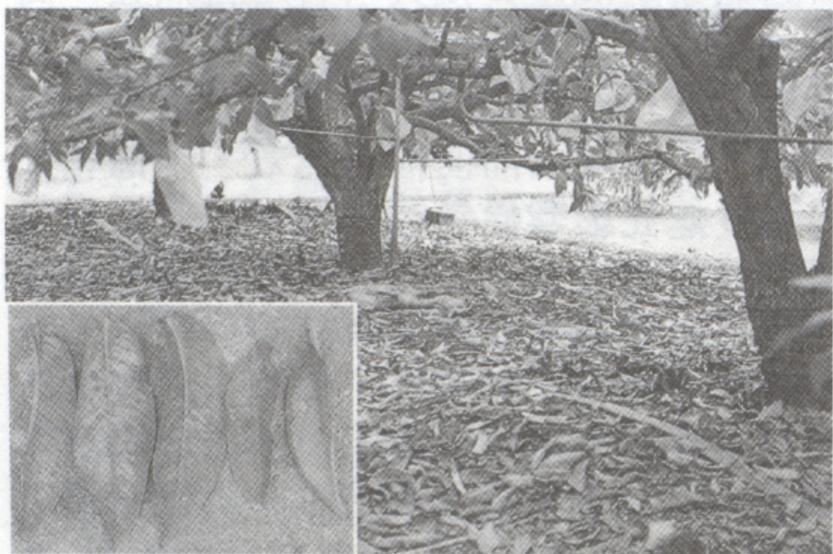
賴榮茂

寒流的定義及溫度變化

台灣南部的高雄、屏東兩縣，雖然地處熱帶，但在冬春之際，強烈的大陸冷氣團隨著東北季風南下，每每造成農漁作物嚴重寒害。寒流在氣象學上也叫寒潮，根據臺灣地區寒流的定義為「當冷氣團蒞臨，溫度下降，臺北日最低溫在二日內降幅達 4°C 及以上且降至 14°C 及以下時即為寒潮。如降幅不足 4°C ，但臺北最低氣溫已降至 10°C 及以下時，亦為寒潮」，另寒潮亦分急變型即「在24小時內最高氣溫降低 8°C 」，及緩變型「降溫較緩，但最低溫低於 10°C 」，其發生的時間在11月~3月都有可能。臺灣每年約有5~6次寒潮，其中有2~3次為強寒潮。過去40年中屏東地區最低氣溫之再現期，氣溫低於 10°C 以下約1.1年一次， 7°C 以下約2.5年一次。每當氣象預測發布低溫特報時，空曠地方因輻射散熱較強之故，實際的最低溫度可能比發布的預測低溫少 $2\sim 2.5^{\circ}\text{C}$ ，在農作物防寒的溫度監控，必須對此點特別注意。

蓮霧的特性及寒害的癥狀

蓮霧屬於桃金娘科的熱帶常綠果樹，



寒害後5天大量落葉片(葉片寒害的癥狀)

性喜溫暖怕寒冷，生育最適溫度在 $25\sim 30^{\circ}\text{C}$ ，果實發育期最適溫度則為 $15\sim 25^{\circ}\text{C}$ 。近年來隨著產期調節與栽培技術的改進，產期可提早半年，於本土水果種類及數量最少的11、12月上市。而冬果產期正是寒流最頻繁的時候，辛辛苦苦催花栽培的果實能不能順利收成，溫度是主要的關鍵因素。

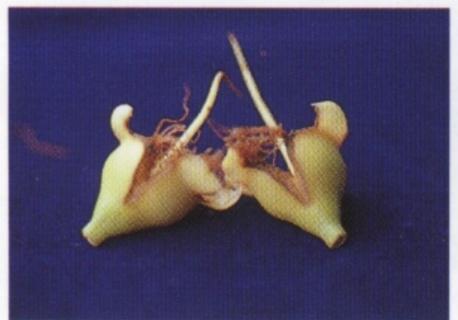
蓮霧從開花至果實成熟的日數，視花期而定，自花蕾形成至開花約需1.5至2個月，開花至果實成熟亦需1.5~2個月。因此，每年在9月上旬至10月上旬催花的果園，果實發育正在紅頭期（盛花後30天）至大紅頭期（盛花後50~60天），對於低溫極為敏感， 10°C 以下就可能造成落果，且與低溫持續時間成正相關。因為落果最直接影響收益，農民的感受也最深刻。其實就寒流發生的時間而言，每年都有一些差異，當寒流提早時，在八月下旬催花的果園亦可能嚴重受害。就受害的時期而言，花蕾期及幼果期同樣遭受嚴重的損害。寒流來襲時剛抽出的花芽及花蕾，可能出現紅褐色的斑塊，甚至花芽掉落的現象；盛花期間的花蕾，萼片無法完全展開，果型較短；剛過盛花期的幼果（胚仔期），可能發生開裂的現象；果肉增長中的果實，最易發生表皮凹陷及落果的現象，即便果實沒有掉落，亦因果皮細胞凍傷，日後果肉再增長時，發生嚴重的裂果。葉片嚴重受害者會乾萎掉落，輕者出現紅色斑塊，因為光合能力的降低，造成果實甜度降低，果皮變白的現象。



果實寒害表皮凹陷



寒害果皮凍傷，果肉繼續生長，則發生嚴重的裂果



胚仔期遭受寒害，幼果裂開



盛花中的花蕾，遭受寒害萼片無法完全展開

寒害的預防措施

縱然冬季蓮霧充滿變數及挑戰，栽植面積較大的果農，必須分批催花，部分植株勢必遇上寒流，因此提供一些預防的措施供參考。

1. 調節產期避免寒流期間，果實正在紅頭期至成熟期的階段，以免萬一落果，造成血本無歸的損失。
2. 如果產期無法避開，則加強培育樹勢，要徹底疏果，避免過度負荷。樹冠內葉片過度茂密者稍作修剪，使空氣流通、受光良好。
3. 冬季期間平時施用適量的98%的萘乙酸鈉(SNA)或其它可以增粗果梗的生長素，寒流來襲之前提高98%的萘乙酸鈉(SNA)之用量，配合胺基酸，以活化細胞組織，增進耐寒力。然而蓮霧畢竟是熱帶的果樹種類，對低溫的忍受程度有一定的極限，低於6°C的溫度，一般的防寒藥劑處理幾乎都無法發揮防寒效果。
4. 可採收的果實，提早採收。寒害後的大量落果，都發生在寒流過後約72小時之後氣溫回升時，因此必要時降低採收成熟度或是在低溫時搶收，可減少損失。
5. 注意老葉及新葉的比例，葉齡大於70天者耐寒力逐漸減弱，因此調整催花後的

枝葉修剪量，使白露期有較多的新葉長出，有助於抗寒。

6. 在果園的北向迎風面，設立防風網。
7. 依樹勢之不同，適度提高高鉀肥用量。

寒害後的復育



寒流過後約3天，果實大量落在套袋內

萬一不幸遇上較強烈的寒流，亦提供一些復育及補救的措施，希望把損失減到最低。

1. 有商品價值的果實，趕快搶收，萬一人力不足，來不及採收，避免吊在樹上，先採下來放在樹冠下陰涼處以減少失水。
2. 沒有商品價值的果實應集中埋掉，避免成為下一期或下一季的病源。
3. 噴施含有胺基酸之成分的营养劑及施用98%萘乙酸鈉(SNA)10萬倍，使葉齡較輕的葉片，維持其活力。
4. 老葉掉落之後，會再長出新葉，因此要適時提高磷鉀肥用量，把細弱枝做適量的剪除，控制新葉的生長量，使未掉落的幼果，得以繼續順利生長，唯留果量必須較平常減少2~3成，以避免樹體過度負荷。
5. 若已發生嚴重落果、落葉的植株，前期若為理光頭的修剪方式，建議在春季前進行強剪，重新培育新梢葉，若前期為半修剪的果園，但落葉超過50%亦建議加強肥培把重點放在樹勢的恢復。
6. 對葉片輕微受損的植株，重新培育再長出來的新梢，在2~3間，還有機會培育正常產期的果實。