

臺灣南部地區熱帶果樹氣象災害防護技術研究

郭同慶

臺灣南部地區氣候資源豐富，可以生產多種熱帶果樹，但受地形、季風及海洋和大陸相關位置的影響，各類氣象災害亦多。農民為利用所擁有的氣候和土地資源，通常無法兼顧氣候上的安全性，所以經常會因農業氣象災害而蒙受損失。本計畫擬開發一具整合性功能的熱帶果樹氣象災害防護專家系統，能依據歷年之氣象觀測資料，提供可能遭受之氣象災害損失的風險評估，並開發相關之防護與栽培管理措施，協助農民因應異常氣象災害，以減輕因異常氣象災害所招致的損失。

本年度為四年計劃之第三年，規劃工作目標以蓮霧果樹防護措施之設置、防護措施經濟效益初步評估為主。本年度工作成果包括：1. 蓮霧風害防護措施設置：已於高樹、南州等二處分別完成各 0.5 公頃、0.6 公頃鋁管圈柱式防護措施，每公頃成本約 39 萬元。2. 蓮霧寒害防護措施設置：已於六龜設置利用塑膠布阻絕長波輻射逸散的簡易防護措施，每公頃成本約 40 萬元。3. 防護措施經濟效益初步評估指出，蓮霧風害防護措施的成本最快可於一年內，最慢也可於四年內回收；蓮霧寒害簡易式防護措施的成本則需四年才能回收。本年度六龜地區蓮霧產期遭遇 10°C 以下低溫共有 4 次(表 2)，有 1 月 1 日凌晨 4 時至 10 時，10°C 以下低溫持續 7 小時，最低氣溫 9.6°C，導致成熟期蓮霧 45% 落果，防寒設施內蓮霧落果 10%，1 月 16 日凌晨 4 時至 10 時，10°C 以下低溫持續 5 小時，最低溫 9.8°C，導致成熟期蓮霧 5% 落果，防寒設施內蓮霧無落果發生，3 月 5 日凌晨 2 時至 6 時，10°C 以下低溫持續 4 小時，最低溫 9.4°C，3 月 5 日深夜 23 時至 3 月 6 日早晨 8 時計有 10 小時，最低溫 7.1°C，試區內蓮霧已採收完畢。

表 1. 民國 94 年高雄縣六龜蓮霧試區 10°C 以下低溫與蓮霧落果統計表

日期	10°C 以下低溫起訖時間	10°C 以下低溫 持續時間(小時)	瞬間最低氣溫(°C)	成熟期蓮霧落果率(%)	
				防寒設施區	無防寒設施
1/1	04:00~10:00	7	9.6	10	45
1/16	04:00~08:00	5	9.8	0	5
3/5	02:00~06:00	4	9.3	-	-
3/5~6	23:00~08:00	10	7.1	-	-