



果實蠅區域防治法推行與成效

文 / 圖 莊益源*

前言

「區域防治」的概念早在1979年由Knippling氏所提出，到了1994年，經美國農部研發處(ARS)就此概念重新出發，進行一系列的田間防治測試，主要針對蘋果蠹蛾、棉花象鼻蟲及玉米根蟲等活動、繁殖及為害能力強的昆蟲為對象，至1998年起，亦將果實蠅類納入防治測試對象中，並在夏威夷進行果實蠅區域綜合防治計劃(HAW-FLYPM Hawaii Area Wide Fruit Fly Integrated Pest Management)。區域防治需要結合有相同病蟲害困擾之園區共同進行，而田間實務防治上，則更強調整體的規劃、農民教育與強化防治觀念及綜合應用各種防治技術與有系統的執行防治策略。

台灣果樹栽培情形與區域防治策略應用

歐美國家動輒數百、上千公頃規模之農場制度，除了作物相較單純外，因為有共同的耕作管理決策模式，往往個別或數個農場結合，即能展現防治成效，因此，在區域防治的推動上較易整合與達成目標。相對於台灣的小農制，各個鄉鎮果樹種類繁多，產果期的不盡相同，導致終年果實蠅為害問題不斷，究其原因，往往因為某種果實盛產或接近採收後期，亦或價格波動等因素，而疏於田間管理，使得果實蠅有機會大肆繁衍族群，嚴重影響後續

採收之果實，而需付出更多的防治成本。

由於果實蠅活動、搜尋寄主果實的能力極強，在目前推行之果實蠅滅雄防治策略下，需藉由全體果農配合進行防治，才能減少雌蟲交配及產下有效卵，達到減少果實受害之目的。因此，在台灣推行區域防治更形重要，但田間實際應用上卻也更形困難，需著重於防治區域之妥善規劃，初期以含蓋大部分相同果樹種類栽培區為範圍，建立防治示範區，再逐步擴大將其他不同產果期之果園納入，依據各種果實產季及田間果實蠅密度監測資料，適時配合各種防治技術之綜合應用，才能改善田間果實蠅之為害問題。



▲屏東縣高樹鄉大津地區玉荷包荔枝防治示範區詳細之周遭植物相調查作業

果實蠅區域防治之實務技術應用

一、定期監測規劃區中蟲口的密度，可做為警戒與評估之指標。因此，初步調查作業與監測站設立要點，應選擇此區中密度較高之監測點，才能有效發揮密度監測的警示作用。而定期持續

的監測作業，可掌握此區域中果實蠅在全年的發生動態，作為來年防治之參考，或作為突發情況及搜尋可疑孳生源之加強防治作業警訊，且可應用於評估防治前後之成效指標。監測作業宜由農友自行負責並定期回報，另教導協助農友如何由監測資料迅速瞭解該區域之防治情形。

二、防治資材與防治作業，選用持效性較佳之防治資材，並規劃定期更新與增補資材之時機，可減輕田間防治作業量，並達到持效控制果實蠅密度之目的。組織農友進行區域內之防治作業，可提升其共同防治之認同感，並隨時監控、適時增補缺損之資材。

三、果實蠅孳生源之加強管控，配合定期監測資料與衛星定位及地理資訊系統等技術，進行廢棄果園與可疑孳生源之搜尋標定作業，協助此高風險區之加強管控。

四、教育與防治技術之推廣應用，套袋與網室栽培為目前保護果實生產之主要方法，適時兼用食物誘殺餌劑可降低雌雄蠅密度，而田間清潔管理更是杜絕病害與蟲害根源的不二法門，各種防治技術的宣導教育與推廣，更是推動果實蠅區域防治的根基。



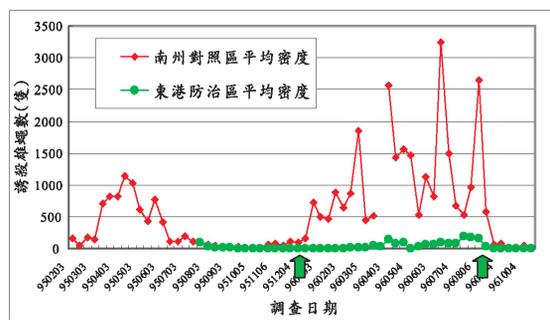
▲防治作業使用本場研發之開放式長效型果實蠅誘殺器，具有持效誘殺與簡化田間防治作業之功效

高屏地區之防治示範推廣

近年來，本場針對高屏地區高經濟果樹栽培區，陸續規劃果實蠅防治示範區，包括高樹鄉大津玉荷包荔枝區；東港、長治、南州蓮霧區；里港楊桃區及木瓜區、愛文芒果區等，經由區內果農的配合防治作業，使用長效型果實蠅誘殺器持續誘殺雄蠅，已有部分區域逐漸顯現防治成效。其中，大津玉荷包區，自94年6月設置監測系統，執行全區果實蠅防治作業，並配合鄰近沿山公路與高樹鄉荖濃溪沿岸之公共區加強防治作業後，已能長期控制本防治區內之果實蠅處於相對低密度；在東港的蓮霧區，防治成效甚至比對照區降低了30倍之密度。未來，除了持續推動擴大原示範區之防治範圍外，更規劃其他鄉鎮果樹栽培區之防治作業。



▲東港蓮霧區設置之果實蠅密度監測站由蓮霧產銷第二班黃進文班長定期監測



▲東港蓮霧果實蠅防治區僅於95年12月與96年8月(綠色箭頭處)進行全區防治作業各一次，可達到長期控制果實蠅棲群密度之功效，相對於南州對照區表現優異防治成效。