第六章　花卉害蟲研究

王　清　玲

花卉害蟲研究起步於民國68年，當時較具有經濟價值的三大外銷花卉爲菊花、唐菖蒲與玫瑰，初時的害蟲研究多針對此三種花卉，至民國78年以後逐漸將研究範圍擴及至非洲菊、聖誕紅等其他種類之觀賞植物。

害蟲種類與發生調查

至民國71年總計鑑定菊花害蟲共4目7科15種以及1種葉蟎，其中以切根蟲、玉米穗蟲、斜紋夜蛾、擬尺蠖、台灣花薊馬、棉蚜、葉蟎較常發生，除切根蟲僅爲害幼株外，其餘害蟲均可能發生於切花期。玫瑰害蟲共計7目17科28種以及1種葉蟎，其中以花薊馬、台灣花薊馬、棉蚜、台灣青銅金龜、赤腳銅金龜、長金龜、斜紋夜蛾、台灣黃毒蛾、小白紋毒蛾、及神澤葉蟎等較常發生且嚴重。唐菖蒲害蟲5目8科14種以及1種葉蟎，其中以斜紋夜蛾、擬尺蠖、切根蟲、毒蛾、根蟎等較嚴重。

隨花卉產業的興盛蓬勃，各種花卉與種苗陸續自國外大量進口，於是又有新害蟲隨之侵入。民國77年在台中市發現非洲菊斑潛蠅，爲害菊科花卉以及瓜類與豆類等作物。同年於埔里發現溫室粉蝨，爲害設施內栽植之花卉與蔬菜。民國79年再發現唐菖蒲薊馬與蘭花薊馬，分別爲害唐菖蒲與蘭花。民國79年本所由豐年社出版花卉害蟲彩色圖說一書，詳列各種常見之花卉上可能發生害蟲一百餘種之生態習性與防治方法。

切花害蟲檢疫處理

本研究主要於民國70-73年進行，針對無法符合外銷檢疫標準之菊花切花，自17種殺蟲劑與12種殺蟎劑中篩選出適合浸漬使用之 Fenvalerate 20EC, chlorobenzilate 25.5 EC 與 Dicofol 35 WP 等藥劑之1000倍稀釋液，殺蟲效果優良且浸後切花不產生藥害。以甲酸甲醇(Acetaldhyde) 1.5% 薰蒸 2 小時後蚜蟲死亡率100%，乙烯乙酯 (Ethyl Formate) 0.5% 薰蒸 1 小時或二甲苯 (Xylene) 10 ml /m^3 薰蒸2小時可使薊馬全死，磷化鎂 (Megnesium phosphide) 16.6 g/m^3 薰蒸 8 小時薊馬與二點葉蟎均百分之百死亡。第滅寧 (Deltamethrin)與芬化利 (Fenvalerate)之煙劑在不同濃度與處理時間下亦對薊馬與蚜蟲有效。配合浸漬與薰煙之綜合處理法可完全消滅菊切花害蟲且無藥害。

重要害蟲防治

一.唐菖蒲根蟎 (Rhizoglyphus robini Claparede)

根蟎在唐菖蒲栽植期最難防治，亦常在儲藏期間爲害種球，影響種球品質與植株生育。於民國72年篩選多種不同類型的殺蟲劑和殺蟎劑，以浸漬法處理種球對根蟎之效果，結果

以Neoron，Citrazon，Metasystox，等藥劑效果較佳，浸漬30－60分鐘，殺蟎率可達100%；至民國78年再度篩選藥劑，結果以Profenofos與Prothiophos等藥劑防治效果較好。用Phostoxin 55% 燻蒸種球，可完全消滅種球根蟎，夏季溫度高，用量爲1－2片/m^3，冬季溫度在20℃以下時，用藥量應增爲3－4片/m^3，燻蒸2日，效果完全。田間以Methyl bromide 50g/m^3 或Dazomet 50g/m^3 燻蒸土壤，可殺除害蟎；而種球種植時則以Temik 10% 粒劑1g/m^3，伴隨種球埋入土中，藥效可維持60日；種植前將土壤浸水14日，可將土壤中殘存之根蟎全部消滅。

二非洲菊斑潛蠅 (Liriomyza trifolii (Burgess))

於本潛蠅侵入後立即進行緊急防治，民國77年試驗選出三落松 (Hostathion) 爲非洲菊斑潛蠅緊急防治用藥，後又篩選推出硫賜安 (Thiocyclam hydrogenoxalate)、培丹 (Cartap)、以及賽滅淨 (Cyromyzin) 等藥劑，對該種斑潛蠅加以有效控制。

依據外形特徵分辨本種潛蠅與台灣所有之9種斑潛蠅，尤其是與番茄斑潛蠅(*Liriomyza bryoniae* Kaltenbach)之異同。至民國81年止共調查發現非洲菊斑潛蠅寄生蜂7種，其中以異角釉小蜂 (*Hemiptarsenus varicornis* Girault)最普遍，單員外寄生於斑潛蠅老熟幼蟲，出現比例佔所有寄生蜂總數一半以上，成爲最具潛力之天敵。

三聖誕紅粉蝨 (Bemisia tabaci (Gennadius)、B. argentifolii Bellows & Perring)

民國80年篩選出防治聖誕紅之煙草粉蝨與溫室粉蝨(*Trialeurodes vaporarium* Westwood)效果較佳之佈芬淨(Buprofezin)、畢芬寧(Bifenthrin)、馬拉松(Malathion)等藥劑。後又發現煙草粉蝨寄生蜂3種，其中以東方蚜小蜂(*Erectmocerus orientalis* Silvertri)最爲普遍，此爲若蟲寄生蜂，在環境穩定適合時大量發生，有控制粉蝨密度之效果，目前已經發展此一寄生蜂之繁殖技術，供研究與田間釋放之用。

四黃色黏板誘殺害蟲

於民國80年開發以黃色黏板誘蟲，以檸檬黃(亮度83紅綠比-11.6黃藍比37.7)之黏板水平或成捲筒狀置於田間，可誘引斑潛蠅前來而黏著其上。黏板約與植株頂端等高時誘引效果較高。於設施內栽植之非洲菊中以每畦每隔2米放置一塊黏板，可於4日期間誘捕25% 之成蟲，此等成雌雄性比爲0.53，低於正常田間性比，此種黏板在設施內栽植之非洲菊圃長期放置後，葉片被害率可降低20%左右。此黏板對一般雙翅目昆蟲以及溫室粉蝨與煙草粉蝨等亦有誘引效果，而於民國82年技術轉移民間公司實行商業化生產，供栽植者使用。

未來展望

以往害蟲之研究多著重在一般較常見之切花植物，目前盆栽之觀葉植物，以及球根花卉等重要性日漸增加，栽植面積亦逐漸擴大，對於其上害蟲種類、發生情形，以及防治方法等知識均尚匱乏，均需更進一步之研究，以期能配合栽植之需求，提供防治方法。

目前花卉作物施行害蟲防治時，殺蟲劑使用量甚高，此固然是因爲花卉之生產對其外觀有極爲嚴格之要求，以致不得不如此。未來除研究如何正確用藥外，積極發展物理防治、生物防治等取代方法，爲亟需努力之目標。