

楊桃害蟲整合性防治

動植物防疫檢疫局近年來，加強推廣作物病蟲害「整合性防治」觀念，期使各項防治技術合理運用，達到有效防治病蟲害的目的。於果樹方面成立「經濟果樹病蟲害整合性防治及推廣」計畫，「楊桃整合性防治」為其中一項工作。所謂「整合性防治」即綜合防治法，使用兩種或兩種以上的方法來防治病蟲害。因此，執行「整合性防治」首先需瞭解該作物的病蟲害種類與發生習性，進而收集該病蟲害的防治方法與技術，再綜合運用於田間管理。

楊桃為台灣重要經濟果樹，目前栽培面積約 1,700 公頃，主要產區包括苗栗、台中、彰化、台南及屏東等地。台灣的楊桃品種多樣化，有秤錘、二林、馬來西亞 8 號、馬來西亞 10 號、青乾厚捻、白絲、歪尾等品種。我國加入世界貿易組織（簡稱 WTO）後，經評估其為屬具競爭力之果品，91 年已開始銷售香港、新加坡、美國、荷蘭、加拿大及中國大陸等地。楊桃害蟲種類雖有 20 餘種，主要害蟲僅數種，有直接危



利用性費洛蒙交配干擾劑防治花姬捲葉蛾

害楊桃果實致影響產量與品質之害蟲有東方果實蠅、花姬捲葉蛾、介殼蟲類等；危害葉片、花穗之害蟲有葉蟬類、台灣黃毒蛾、小白紋毒蛾等；危害楊桃主幹與枝幹之害蟲有斑星天牛與咖啡木蠹蛾等。茲將各害蟲相關防治與管理技術列於表 1，提供參考。

楊桃害蟲防治以藥劑防治為主，其他可資利用的防治技術有花姬捲葉蛾費洛蒙防治技術、東方果實蠅性誘引劑及含毒蛋白質水解物之應用技術、釋放捕植蟎防治葉蟬類害蟲技術等可配合運用；另再配合相關的管理措施如套袋、撿除被害果與被害枝條、除草、灌溉等，即可實施「楊桃害蟲整合性防治」，建議如以下之操作：

非果實期之害蟲防治

楊桃的栽培管理，一般於清明節前後實施大剪，進行產期調節。楊桃開花時不宜施藥防治，恐毒害蜜蜂，影響楊桃之授粉率。因此須重視楊桃非果實期的清園與修剪，以減少蟲害發生。許多



花姬捲葉蛾性費洛蒙防治技術單張



利用黃色黏紙誘殺果實蠅

害蟲如粉介殼蟲、葉蟬類、毒蛾類害蟲等若在楊桃花期、結果期大量發生，會造成不易防治的困擾。另對於危害主幹及枝幹的斑星天牛與咖啡木蠹蛾要加以防範，維護楊桃樹的健康。

果實期的害蟲防治

楊桃謝花結小果時即開始施以藥劑防治關鍵害蟲，如花姬捲葉蛾、東方果實蠅等。果實期的藥劑防治，除防治有效的考量外，必需考慮果品的衛生安全無農藥殘留疑慮。目前植保手冊推薦使用於楊桃的藥劑如下：殺蟲劑有2.8%畢芬寧乳劑、2.8%第滅寧乳劑等，殺菌劑有73%鋅波爾多可濕性粉劑、85%鹼性氯氧化銅可濕性粉劑、68.8%多保鏈黴素可濕性粉劑、44式波爾多液73%可濕性粉劑、40%銅快得寧可濕性粉劑等推薦藥劑。

東方果實蠅的防治平常採用甲基丁香油大量誘殺雄蟲之滅雄法；密度漸高時，再配合含毒蛋白質水解物局部噴施於果園周圍之雜草、支架毒殺雌、雄果實蠅。楊桃果實生長期間全園施用黃

色黏板誘殺雌、雄果實蠅。楊桃果長為5公分時即行套袋保護之。

花姬捲葉蛾的防治，平時楊桃果園中設置2-4個性費洛蒙監測誘蟲器，監測花姬捲葉蛾族群密度，尤需注意楊桃開花結果之前期花姬捲葉蛾密度。當每個誘蟲器平均抓到5隻以上的花姬捲葉蛾時，即應施以推薦藥劑防治。楊桃果園每公頃懸掛40個性費洛蒙誘蟲器長期大量誘殺花姬捲葉蛾，可以降低其族群密度，減少藥劑施用1-6次。當果園中花姬捲葉蛾全年族群密度約於每個誘蟲器捕獲50隻時，則適合使用性費洛蒙交配干擾劑防治，性費洛蒙交配干擾劑有效防治期長達5個月。其他害蟲如介殼蟲類、葉蟬類等害蟲則可輔以生物防治。目前楊桃果園較常使用的天敵有智利捕植蟎、法拉斯捕植蟎、草蛉等。天敵釋放時需足量，並依害蟲分布情形作定點釋放。如介殼蟲為聚集型分布，釋放天敵應採重點式釋放。

楊桃害蟲整合性防治以藥劑為主，



利用性誘引劑誘殺果實蠅

配合以性誘引劑、含毒蛋白水解物誘殺東方果實蠅，及性費洛蒙大量誘殺降低降低花姬捲葉蛾密度，得以降低1-6次用藥，楊桃每公頃防治成本約可減少2,900-25,400元(4,500元/施藥，1,600元/費洛蒙/6個月)，殺蟲劑每公頃降低1-6公升用量。就防治有效性、防治者安全性、消費者食用安全性觀點，值得果農參考應用。

表1. 楊桃重要害蟲之防治與管理技術表

防治對象	殺蟲劑防治法		其他處理措施與防治方法
	藥劑種類 (稀釋倍數)	施藥方法與注意事項	
為害楊桃果實之害蟲			
花姬捲葉蛾	2.8 %第滅寧乳劑（稀釋 1500 倍）	1.套袋楊桃：楊桃謝花後，每隔 7 - 10 日施藥一次，連續 3 - 4 次至果實達 5 公分長時，即行疏果套袋，套袋後不須再施藥。 2. 未套袋楊桃：楊桃謝花後，每隔 7 - 10 日施藥一次。 3. 安全採收期6 天。	1. 利用性費洛蒙監測。 2. 利用性費洛蒙大量誘殺。 3. 性費洛蒙交配干擾劑防治。 4. 套袋。 5. 檢除被害果。
東方果實蠅	25 %馬拉松可濕性粉劑（稀釋 100 倍）+蛋白質水解物（稀釋 100 倍） 50 %芬殺松乳劑（稀釋 200 倍）+蛋白質水解物（稀釋 100 倍）	1. 自果實成熟前2個月，或果實蠅密度急劇增加時起，做局部施佈毒餌，每隔7日施藥一次。 2. 局部施用於果園周圍，施用時不得直接噴施於植株上。	1. 利用甲基丁香油大量誘殺雄蟲。 2. 黃色黏板。 3. 套袋。 4. 檢除被害果。
介殼蟲類	參考防治花姬捲葉蛾之藥劑	1. 清園時施藥防治之。 2. 防治花姬捲葉蛾時，可一併防除。	1. 修剪過密枝條。 2. 釋放天敵。
為害楊桃葉片、花之害蟲			
葉蟪類	2.8%畢芬寧乳劑(稀釋2000倍	1. 害蟪發生時，每隔7天施藥一次。 2. 安全採收9天。	1.大量釋放捕植蟪行生物防治。 2.注重灌溉工作，以防乾旱。 3.重視冬期剪枝與來春除草以斬除越冬蟪類。
毒蛾類害蟲	參考防治花姬捲葉蛾劑	1. 摘除卵塊。 2. 剪除被害枝條。	1. 摘除卵塊。 2. 剪除被害枝條。