

印度棗東方果蠅之發生與套袋防治



套袋情形

東方果蠅（*Dacus dorsalis* Hendel）為台灣多種重要果樹大害虫，其寄主果樹共有38科150種，由於寄主植物繁多，加上各種果實之成熟期不一，及台灣氣候適宜，因此終年均有果實蠅為害，其分佈除本省外，其他包含太平洋地區，東南亞地區之我國大陸、泰國、印度、印尼、菲律賓、琉球、日本（奄美島、鹿兒島）、夏威夷等。

各國保護本地園藝事業發展，均嚴格檢疫自果實蠅分佈地區輸入鮮果，故果實蠅為國內鮮果產業最重要檢疫害虫。

果實蠅俗稱蜂仔，於本省發生8~9代，其成虫飛行遷移能力甚強，分佈甚高，成為困難防治害虫之一。

南部印度棗遭受果實蠅為害由民國76年調查被害果率平均僅7.04%，至83年調

查時卻增加至30.80%，其發生猖獗原因本文將予敘述，並試驗套袋方法，供果農緊急防治之參考。

印度棗果實蠅猖獗原因

1. 棗園面積增加

民國76年本省印度棗面積共990公頃，種植地區僅限於高雄縣內之大社鄉、燕巢鄉、阿蓮鄉及田寮鄉，至民國81年時面積增至1,239公頃，種植地區除高雄縣外，其他如屏東縣之里港鄉、高樹鄉及台南玉井鄉均紛紛種植，種植範圍逐漸蔓延至台東縣及嘉義縣。其種植地區，由專業區進入雜果區域或果樹混合區，容易誘導原本為害他果之果實蠅，產生適應性而逐漸轉移為害棗果，必然威脅印度棗之產業。

2. 氣候因素：

(1) 溫度：本省印度棗果實發育盛期係由8月至次年2月間，而以往果實蠅密度於7~9月最高，10月以後密度逐漸降低，然而近年來因有暖冬出現，致虫相改變。就溫度而言，往年12月之平均溫度均在20~21℃之間，而81~83年間，平均溫度大致在23~24℃之間，高出往年2~3℃之多，致使果實蠅之密度在12月仍居高不下，此時又正值棗子成果期，難逃遭受為害。

(2) 雨量：果實蠅為害棗果於82年底最為嚴重，造成重大損失，因此導致果農至農委會申訴，而且各地區農民均有相同反應。經查82年度氣候除受暖冬影響外，雨量偏少，也是原因之一，比較南部79、80、81及82年之總雨量分別為1,181、1,967、1,943及281mm，顯然82年度雨量偏少，致該年果實蠅障礙減低，因而造成猖獗。

3. 品種改良

民國76年以前所種植品種有碧雲、肉龍、特龍、中甲、紅雲、直成、五千、金車種多種，除碧雲、肉龍及特龍外大多數品種其糖度在12Brix 左右，果實成熟期大部份在11月下旬至3月，民國82年以後，80%以上果農改種高朗1號品種，由於技術栽培改進，肥培管理良好之棗園使果實糖度介於13~15Brix 之間，且成熟期最早可提前至10月下旬。果實糖度之增加，可能造成果實蠅之偏好性，且果實提早成熟，難逃果實蠅之為害。

4. 產期調整

農民為提高產品價格，紛紛用盡辦法使棗株提早開花、結果，例如夜間點燈、嫁接、修剪或營養管理等處理，使果實可提早採收。唯提早果實之採收期，雖價格



套袋後果實碩大(右)，左為無套袋果實



利用甲基丁香油與黃色粘板誘引果實蠅情形高，但被果實蠅為害之風險甚大。

5. 其他果樹均已套袋

南部果樹為防止果實蠅產卵為害，紛紛採用套袋方式來防治，如芒果、番石榴均已多年前即套袋，而最近幾年蓮霧、番荔枝果實也採套袋處理。經田間觀察果實蠅對偏好寄主無從產卵時，有逐漸轉向次要寄主為害之跡象，如木瓜以往紀錄並無果實蠅之為害，然而近年來見其已開始為害木瓜果實；在果實蠅無選擇之餘地下，必然紛紛轉移為害尚未套袋之印度棗果實。

6. 道路用地果園荒廢

近2~3年政府為拓展高、屏地區交通，紛紛徵收外環市鎮道路用地，其中果園被徵收者為數不少，果園在被徵收後，無人管理，一直到道路施工前一段時間，任其荒蕪，成為果實蠅大量滋生之溫床。

印度棗果實被
害外觀情形印度棗果實被
害內部情形

東方果蠅成虫(雌)

7. 被害果處理不當

棗農因初嘗果實蠅之為害，對於落果或被害果處理不佳，往往僅將果實擲於地上或淺埋土中，極易造成第二波果實蠅出現，而造成嚴重為害。

套袋防治

為緊急研擬一套有效防治辦法，逐步進行下列試驗：

1. 不同大小棗果套袋後對果實品質之影響：果實太小套袋（果實直徑在2.0cm以內）極易造成果實之異常、落果及罹患白粉病，經田間試驗觀察結果以果長3.0~3.5cm套袋最為適當。

2. 果實蠅為害不同大小棗果情形：分別調查田間果長為0.5~1.0、1.1~1.5、1.6~2.0、2.1~2.5、2.6~3.0公分之大小果實，其被害果率分別為1.37、2.11、13.13、28.93、33.33，顯示果實甚小時即可遭受為害，而果實太小套袋又產生前項之病變，是故小果期為防範果實蠅為害，勢必先以藥劑防治，直至套袋止。

3. 噴藥與套袋配合：9~12月間於棗果長1.0~1.5cm開始噴施50%芬殺松乳劑1,000倍，每5~7天施藥一次，連續約4~

5次，於果長3.0~3.5cm時開始套塑膠袋，袋底應留二孔，以便水氣排出。

4. 套袋後對品質之影響：果實經套袋後可減少農藥噴施，避免殘毒問題，對果實蠅可完全防治，且可減少鳥害，並使果實碩大，果肉清脆，果皮黃綠化，果實外觀良好，早期價格良好，唯糖度會降1~2度左右，影響後期之價格，但將來可以改進施肥方式加予改善。

5. 果園與附近棲息作物同步懸掛甲基丁香油纖維板與黃色粘板，可降低果實蠅密度。

結語

棗果利用塑膠袋套袋防止果實蠅產卵，可使果實碩大、外觀亮麗，效果雖好，但須考慮套袋人工花費工資昂貴，且果實糖度有下降之缺點。防治果實蠅除了用套袋方法外，其他尚須配合利用含毒甲基丁香油，做全面性及長久性之撲滅工作，才可將果蠅密度壓低。最近也有農友，也利用搭網防止蚜虫傳播木瓜毒素病方式，於棗樹幼果期搭網，防止果蠅及鳥害，唯搭網不通風，容易發生白粉病及葉蟬之為害，此有待將來再作研究。