

再談果樹之大敵

東方果實蠅的產卵危害特性

承上一期果實蠅危害經濟規模之果實特徵，本期再跟讀者介紹其他具經濟規模之果樹，當族群數量高，仍會造成重大經濟損失，例如蓮霧、梨、柑橘類……。其危害情形分述如下：

一、蓮霧

正期果採收期為七至九月，樹種較高，初生果結實期果實纍纍，產量高，經濟產值不高，蟲害管理不易，常遭棄園，為果實蠅孳生溫床。然近年來產期調節之品種及技術精進，均採用套袋保護幼果，被果實蠅危害機會大為降低。尤其以黑色罩網進行產期調節之植株約於十月開始盛產，已稍避開果實蠅大量繁殖期，受害機率較低。危害時因果皮薄，懷卵之雌成蟲產卵管直接穿刺果肉產卵，造成果實膨壓改變而落果，屆時成熟幼蟲再由果肉內鑽出彈跳至土壤內化蛹（圖1）。

二、梨（橫山梨）

最常發生疫病的品種為橫山梨，結果期若環境潮濕多雨，被果實蠅危害部位常感染果實腐敗病。其他高接梨品種則因早期果及時套袋，被果實蠅危害機會稍低（圖2）。



↑圖1. 蓮霧被果實蠅危害之外觀



↑圖2. 果實蠅危害梨後，常引發果實其它病徵

三、柑橘類

柑橘類品種眾多，各品種特性差異大，最易受害的品種為椪柑，椪柑鮮果多汁有料。惟因樹種不易進行套袋，於採收期最易被危害，果實蠅雌成產卵於果皮及果肉之間，造成果實腐爛。其次為甜橙，桶柑及茂谷柑採收期已近冷季，被害風險變小(圖3)。

四、文旦柚、蜜柚或其他白柚等品種

因樹種及果實大，套袋不易，結果期間正值臺灣本島果實蠅全年最適合之環境條件，因此被害風險很高。雌蟲產卵管可深入柚果於果皮與果肉之間產卵，幼蟲蛀食果肉危害，最後形成落果，失去商品價值(圖4)。

五、紅龍果

主要危害果實期，一般在果實轉色後散發果實香味時，即會吸引雌成蟲產卵危害，卵產於果皮與果肉之間，卵孵化後之幼蟲沿著果皮與果肉間取食，造成果實腐爛或提早落果，影響果實品質甚鉅(圖5)。



圖說：

3. 柑橘類被果實蠅危害之外觀
4. 柚子類果實被害初期果皮外觀常呈明顯產卵痕跡
5. 東方果實蠅於紅龍果果皮與果肉間產卵，幼蟲沿著果皮果肉間取食





圖說：

6. 東方果實蠅分別於龍眼及荔枝果實產卵
7. 露天栽培之青木瓜被果實蠅危害之外觀
8. 枇杷果實轉色後常遭果實蠅危害



六、龍眼及荔枝

龍眼果實過熟後，果皮與果肉間隙加大，果實蠅易於果實採後期於果腹部產卵危害，常見同一產卵孔內有數枚卵粒，基於幼蟲食物供應之限制，通常僅有一隻幼蟲能完成發育。在臺灣由於樹種高且果實纍纍，有時產量過剩，價格低落，會遭致果園廢棄，族群大量發生，成為當年度中果實蠅最為嚴重之時期。通常果實蠅於荔枝裂果時才會明顯危害產卵，目前僅發現糯米品種熟果期間才直接危害（圖 6）。

七、青木瓜

一般果實成熟度稍由綠轉黃時期，即有機會被害，幾種在臺灣盛行的品種如日昇等均會被危害，危害時常會造成流汁（圖 7）。在臺灣為避免感染木瓜輪點病毒，大都採網室栽培，果實蠅族群常被阻絕於網室外。一般田間管理果實長成一定大小時，即進行採收催熟以方便儲運，被果實蠅大量危害機會更為渺小。

八、枇杷

早生品種於初春季節就因環境溫度升高而較易被害，通常果實轉色期後易遭果實蠅危害，直接於果



圖說： 9. 左：酪梨幼果期被危害之外觀；
右：成熟鮮果被危害狀
10. 百香果被果實蠅危害之外觀
11. 左：成熟果吸引果實蠅前來產卵危害；
右：果實內之幼蟲

皮果肉間插入卵粒，一般栽培管理操作時均於幼果期即開始套袋，避免被危害(圖8)。

九、酪梨

東方果實蠅於酪梨幼果期即可產卵，然會刺激果肉增生細胞，包圍卵塊，形成腫瘤硬塊(圖9)，使卵無法孵化繼續危害，惟若果實轉色成熟時期，成熟果易受果實蠅危害致果實腐爛。

十、百香果

於幼果期即開始受到果實蠅成蟲危害，因果實本身的防禦機制，刺激果實外觀形成腫瘤狀而失去商品價值(圖10)，通常卵粒無法發育完成。

十一、葡萄

成熟果實會吸引雌蟲產卵，通常每個果實約有2~4個卵粒，被刺穿之果實汁液會吸引果蠅(*Drosophila* spp.)來取食及產卵，田間常見兩物種幼蟲競爭食物，惟通常僅有果實蠅幼蟲會完成發育(圖11)。

十二、咖啡果

當果實轉為紅黃色，香氣及甜度夠時，即會被果實蠅產卵危害，然果肉本身可提供之食物供應量太少，其幼蟲發育大都不完全，且經評估幼蟲取食對種子（烘焙咖啡豆）不會有影響（圖 12）。

圖 12. 咖啡果實被危害之外觀



十三、蘋果

我國蘋果栽培區大都集中於梨山地區，通常於結果期才有機會被危害，因生長環境日夜溫差大之影響，果實蠅幼期發育較緩慢，不易在當地猖獗（圖 13）。

十四、鳳梨

在田間結果期，偶可看到成蟲受到果實香氣吸引接近果實，並伸出產卵管準備嘗試產卵，因果實本身膨壓問題終究無法刺穿果皮，然當鳳梨採摘存放於集貨場超過一天後，果實開始軟化，被果實蠅產卵機會大增。被危害之



圖 13. 蘋果果肉被果實蠅幼蟲蛀食之情形



14

圖說：14. 鳳梨果實香氣極易吸引果實蠅前來，適合作為天然產卵誘引物

15. 嘉寶果果實期會吸引果實蠅前來危害

16. 黃金果受到果實蠅危害



15

鳳梨果實表面因果實蠅產卵造成的傷口，易感染其他病害（圖 14）。危害風險較高之為牛奶品種，其削去之果皮或加工後之果汁，可應用於田間做為誘引雌蟲之輔助資材。

十五、其他新興水果如嘉寶果及黃金果

為目前臺灣新興栽培果樹，其果實會吸引果實蠅前來產卵危害，並完成世代繁殖（圖 15）；黃金果另稱加蜜蛋黃果或黃星蘋果，英名為 Abiu 或 Caimito，為國內新興栽培果樹。由於果實香氣易吸引果實蠅產卵，在果實轉色後即受到危害，由於蒂頭附近會分泌乳汁，會吸引成蟲聚集舔食（圖 16）。

連續兩期介紹了我國具經濟規模的果樹受到果實蠅危害，其主要是懷卵雌成蟲受到果實揮發物質之刺激，產卵於果實內，因而造成落果或腐爛，影響經濟生產及農民收益，對於此蟲之防治應以減少損失為最大原則。



16

