



INSECT PESTS



貳

、

害

蟲

各

論



東方果實蠅

學名：*Bactrocera dorsalis* (Hendel)

英名：Oriental fruit fly

俗名：蜂仔

一、前言

臺灣四季如春適合果實蠅之繁衍，水果栽培多樣性，東方果實蠅為雜食性，又善遷移，為果樹最重要之果實害蟲，全球防疫檢疫上臺灣地區被歸類為果實蠅之疫區，嚴重影響水果輸出。國內水果商品，近年因價賤傷農，導致許多果園放棄管理與採收，助長果實蠅之繁衍擴散，不管內銷或外銷其防治技術都要深入且普及，目前農民以綜合防治方法、誘殺、噴藥、套袋交錯使用並輔以田間衛生、清除落果，經濟實惠，但田間園衛生卻常被疏忽。

二、危害狀

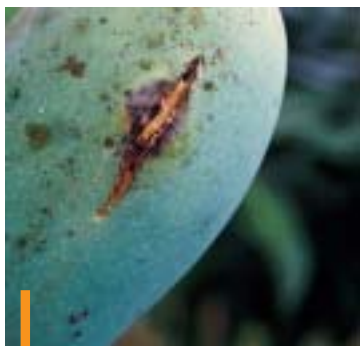
雌蟲於交尾後，以產卵管插入成熟之椪果果實並產卵(圖一、圖二)。孵化後之幼蟲以果肉為食。引起果實軟化、變黃、腐爛及落果(圖三)，降低產量並使果實失去商品價值。

三、害蟲概述

(一)分類地位

雙翅目 Diptera

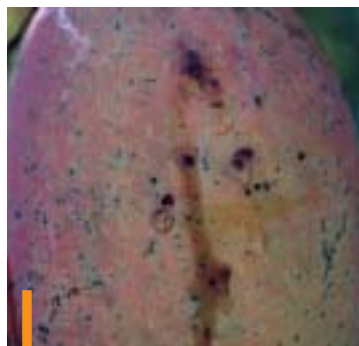
果實蠅科 Tephritidae



圖一：東方果實蠅喜歡在裂果處產卵。(張煥英)



圖二：東方果實蠅群集危害。(張煥英)



圖三：果實蠅產卵處受傷流血。(張煥英)



(二)分布

主要分布於東南亞及太平洋地區，包括印度、泰國、緬甸、馬來西亞、印尼、菲律賓、臺灣、中國大陸、夏威夷、關島、塞班島等，北限止於日本之琉球群島。臺灣除海拔1500公尺以上之山地較少外，臺灣各地皆有分布^(1,6)。

(三)寄主

檬果、柑桔、蓮霧、蒲桃、番石榴、桃、李、梨、柿、棗、木瓜、枇杷、釋迦、荔枝、龍眼、香蕉、西印度櫻桃、火龍果、欖仁、月橘及福木等^(1,6)。

(四)形態

1.成蟲：頭部複眼間呈黃色，中央部之一縱紋及頭頂之一橫帶為褐色。前頭兩側有刺毛3對。顏面中央

有黑色圓紋一個。胸背黑色，腹部黃色乃至黃赤色，基部呈黑色，第2節以下各有黑色橫帶一條，後方數節之中央並有黑色縱紋一道。雌蟲之產卵管扁小黃色。前翅透明，僅前緣及臀部之斜紋為黑色，體長7~8公釐（圖四~圖六）。

2.卵：白色，圓筒形，一端圓，另端稍尖小，中央變彎曲，卵長約1公釐（圖七）。

3.幼蟲：體白色、光滑、圓錐細長，口器黑色，尾端漸膨大，由14節構成。頭部較細，尾端有氣孔3對。老熟幼蟲長約8.0~10.0公釐（圖八）。



圖五：東方果實蠅之雌成蟲。
(張煥英)



圖四：群集之東方果實蠅成蟲。(張煥英)



圖六：東方果實蠅之雄成蟲。(張煥英)



4. 蛹：具光澤之淡黃色圍蛹。外方橢圓，殼內之蛹體淡黃色，頭端稍尖，長約4.0公釐。蛹殼長約5.0公釐，寬2.5公釐（圖九）。

(五)生活史

成蟲羽化後7~12天，雌成蟲產卵於7分熟之果皮組織，通常5~10粒一處，經1~2天孵化，幼蟲三齡，幼蟲期約6~10天，初孵化之二齡幼蟲，鑽入果肉取食，老熟幼蟲鑽出果實，弓身跳躍，至地面再入土間隙1~20公分中化蛹，蛹期6~10天，成蟲自土中羽化再次繁衍。

四、發生生態

年可發生八至九世代，終年可見，以7~9月為高峰期，無越冬現象。地區發生之高峰，常與當地果樹之結果期有密切關係，成蟲以葉蟬、蚜蟲、介殼蟲類及小型昆蟲之分泌蜜露、露水、花蜜為食，雌蟲產卵於成熟果皮內嵌入組織中，幼蟲鑽入果實以果肉為食，老熟幼蟲會弓身跳躍，落地化蛹，羽化後繼續繁殖其後代。

五、防治方法

食物誘餌

豆餅
蛋白質水解物
糖蜜、糖
番石榴（汁或切丁）
鳳梨（汁或切丁）
香蕉（汁或切丁）
（1公升或1公斤）
（1000公克、公撮）

混合

（食物與農藥任選一種）

農藥

25% 馬拉松可濕性粉劑 100倍
80% 三氯松可溶性粉劑 600倍
40% 撲滅松可濕性粉劑 150倍
50% 芬殺松乳劑 200倍
24% 納乃得溶液 200倍



圖七：東方果實蠅之卵。
（張煥英）



圖八：東方果實蠅之幼蟲。
（張煥英）



圖九：東方果實蠅之蛹。
（張煥英）





(一)徹底清園

隨時清園，收集落果置塑膠袋中曝曬以殺死果實中之蟲卵及幼蟲或深埋土中，打斷生活史，以防果實蠅繁衍(圖十)。

(二)誘殺法

1. 甲基丁香油：檬果開花後懸掛誘殺器，誘殺雄蠅（圖十一~圖十六）。
2. 黏板誘殺-東方果實蠅性喜黃色利用黏板誘殺雌雄蠅（圖十七）。
3. 網袋番石榴誘餌誘殺：利用番石榴（新鮮成熟番石榴約0.5~1公斤置於網袋內，土菝或中山菝香氣濃郁效果較佳）外加黃色黏紙2張，每公頃施放約6包，番石榴腐爛惡臭或黏板黏滿蟲時，更新番石榴，約1~4週更新1次，以捕捉雌、雄蠅。（圖十八）。
4. 食物誘殺：果實成熟前2個月或果實蠅密度急遽增加時，局部噴施含毒蛋白質水解



圖十：清園檢除落果置於塑膠袋中再曝曬可殺死果實中的卵及幼蟲。

（張煥英）



圖十一：誘殺雄蠅-甲基丁香油誘殺板。

（張煥英）



圖十二：雄蠅誘殺燈。（張煥英）



圖十三：雄蠅誘殺燈。（張煥英）





圖十四：燈式雄蠅誘殺裝置。(張煥英)



圖十五：雄蠅誘殺裝置。(張煥英)



圖十六：誘殺噴膠試驗結果。(張煥英)

物於果園四週或較無行走之田埂雜草上，不得直接噴施於植株上，或裝於水盤定點置放於果園，1~2週或食物不新鮮時更新(圖十九)。

(三)套袋法

在5月(約果實成熟前30天)果實硬核期，套耐水紙袋以防止果實蠅產卵，套袋前1日全面噴佈病蟲害混合藥劑1次，俟藥斑風乾後，即行套袋(圖二十、圖廿一)。

(四)化學防治^(2,3,4,5)

於5~8月果實成熟期至八分熟開始，若果實蠅密度繼續增加時，植株全面噴施，尤其果實每隔7~10天施藥一次，連續噴4~6次，可施用下列藥劑：

1. 33% 福木松 (Formothion) 乳劑 1000 倍，安全採收期 6 天。
2. 50% 芬殺松 (Fenthion) 乳劑 1000 倍，安全採收期 12 天。



圖十七：誘殺黏板，黃色—果實蠅、蚜蟲用；藍色—薊馬用。(張煥英)





圖十八：懸掛誘殺雌雄蠅芭樂包。(張煥英)



圖廿一：套袋法。(張煥英)



圖十九：食物誘殺法。(張煥英)



圖二十：套袋法。(張煥英)

六、引用文獻

1. 林珪瑞。2002。臺灣和中國大陸果樹害蟲名錄。行政院農委會農業試驗所。
2. 陳文雄、朱耀沂。1988。寄主植物與東方果實蠅族群關係之探討。中華昆蟲8(2)：189。
3. 陳文雄、張煥英。2001。檬果害蟲之生態與防治。臺南區農業改良場技術專刊110：1-18。
4. 陳文雄、張煥英。2001。蔬果有機栽培之害蟲防治技術。臺南區農業改良場技術專刊111：1-18。
5. 行政院農業委員會農業藥物毒物試驗所。2002。植物保護手冊果樹篇。255pp。
6. 羅幹成。2002。植物保護圖鑑系列9-柑桔保護。p.82-88。行政院農委會動植物防疫檢疫局。

(作者：陳文雄、張煥英)