

植物保護通報

蔡正雄 主編



中華民國 91 年 7 月 1 日出刊

第二期

專題報導

刁鑽的『東方果實蠅』

東方果實蠅為園藝作物重要害蟲之一，由於具有雜食的特性，故為害寄主植物種類甚多，且皆以成熟果實為主要對象。台灣已有記錄的寄主植物有 89 種之多，其中受害較為普遍的有番石榴、楊桃、蓮霧、



芒果、梨、桃、枇杷、釋迦、棗、柑桔類等；庭園植物中欖仁、福木、麵包樹、瓊崖海棠等非經濟作物也是該蟲重要的寄主，這些非經濟栽培的作物，常因不注意或放任不防治，致使落果遍地，為果實蠅製造另一棲息環境。

果實蠅雌蟲交尾後 7-12 日，會進

入果園內選擇適當的寄主果實，再將



產卵管插入果皮內產卵，卵經 1-2 日孵化為幼蟲，幼蟲於果肉內蛀食，致使果實腐爛，並

造成落果，3 齡老熟幼蟲具跳躍的能力，會跳離果實（約 6-8 日），鑽入



土壤內化蛹，7-10 日後羽化為成蟲，再開始另一世代的為害。在台灣終年可見

其蹤跡。果實蠅密度每年自 3 月開始增加，最早在 5 月，至遲在 7 月會形成一高峰，密度持續偏高，直至 9 月中、下旬時才開始下降。果實蠅發生的高峰期會因果樹種類及地區性季節果實成熟期之不同而有不同。



果實蠅為害台灣果樹面積達 12 萬公頃，若無適當防治，將使水果受害率達 10-30%，每年估計造成之損失超過 40 億元，為此，政府每年投注相當大的經費，針對果樹栽培區辦理防治工作，分為地面懸掛、投放及空中投放含毒甲基丁香油誘殺板，以求降低果實蠅之族群密度。由於果實蠅之生殖力強，且具有長距離遷移的能力，又因其寄主範圍廣，即使用心防治也常令人有防不勝防的無奈感，為了收成，防治工作再難也要持續努力下去。有關防治果實蠅之方法有多種，以下簡單介紹幾種，提供農民參考使用。

一、化學防治法：為農民常用的方法，目前推薦直接噴灑在果樹上的藥劑有：5%賽洛寧水基乳劑 1600 倍噴施在蓮霧園；33%福木松乳劑 1000 倍及 50%芬殺松乳劑 1000 倍噴施在檬果園內；番石榴園可噴灑 33%福木松乳劑 1500 倍。噴藥可撲殺或驅離部分的成蟲，並無法防治已存在果肉內之幼蟲，因此，選擇噴藥時機，來降低成蟲的產卵為害，相當重要。

二、阻隔法：以套袋或阻隔網阻隔果實蠅對果實之直接為害，目前套袋法已成為果樹結果期之重要植物保

護輔助資材。

三、誘殺法：利用誘引劑、食物誘餌或顏色來誘殺果實蠅。目前主要利用滅雄處理法，即利用甲基丁香油添加殺蟲劑(乃力松)製成誘殺板或藥劑，放在誘殺器內，懸掛於田間或投放於田間，以誘殺雄蟲，減少雄蟲數量以降低田間雌蟲的交尾機會，進而減少果實蠅的生殖率，使其後代的數目逐漸降低；食物誘殺法是利用果實蠅雌成蟲產卵的趨性或生殖發育必需的蛋白質來源所發展的誘引方法，此技術可同時誘殺雌蟲及雄蟲。目前應用的方法有：蛋白質水解物、鮮果或鮮果汁添加殺蟲劑，置放於保特瓶或改良式麥氏誘殺蟲器內；網袋番石榴



外套粘紙誘殺法，則為利用果實蠅對番石榴的特殊偏好而設計的誘引方

法，外套以粘紙，以粘捕飛往誘餌處的成蟲。食物誘引法的誘引距離



短，也是造成效果不顯著的主要因素，然而該方法可誘殺果園內的雌蟲，長期使用，應可降低果園內的雌蟲數及果實受害率。黃色粘紙誘殺法是利用果實蠅成蟲對黃色的趨性作為誘引資材，可同時誘引雌、雄蟲，但其誘引的蟲種較複雜，有時會傷害到有益昆蟲如寄生蜂等，為其主要的缺點。

四、果園清理：落果應妥善處理，以減少田間蟲源的孳生，此項工作是降低果實蠅田間族群密度的基本方法

之一，值得農民大力使用。(黃莉欣，藥毒所農藥應用系)

乾旱時期減少病蟲害的植物管理措施

今年臺灣地區雨量稀少，氣溫居高不下，農委會抗旱資訊專集特別呼籲農友於乾旱時節需加強注意作物病蟲害防治工作，尤以各種農作物的斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、黑角舞蛾、東方果實蠅、銀葉粉蝨，蚜蟲、介殼蟲、薊馬與葉等雜食性害蟲族群密度有升高之趨勢，防治要領大致為注意田間衛生並加強農地管理，隨時清除枯枝、落葉及管理周圍雜草，以避免提供害蟲棲息與藏匿的場所；隨時監測害蟲在田間之族群密度，以掌握防治的最適時機；一旦發生時請參考植物保護手冊，依照作物種類選用藥劑防治，同時應注意施藥安全並遵守安全採收期。

乾旱時由於大環境之濕度較低，因此病害發生較少，然因植株生長受阻，抵抗力較低，乾旱之後遇陰雨極易造成病害大發生，因此於乾旱季節加強肥培管理以增進植株之抵抗力，實有其必要性。以下簡介幾種可以增加植株抗旱力的肥培措施。

一、合理施肥：

(一) 降低氮肥施用比率、提高鉀肥比率：氮肥偏高時植物葉片薄而寬，增加植物的蒸發作用，使水分的損失量增加，因而減短土壤水分的可使用時間。適當提高鉀肥用量，可使植物根系聚集較高的碳水化合物而提高植物吸收土壤水分的能力，同時提高植物根系的穿透率，使根深入深層土壤吸收水分。

(二) 平衡施肥：除降低氮肥用量

提高鉀肥用量外，需注意其它養分的補充。植物養分平衡時，其能源利用率最高，且植物外皮的角質層較厚，可降低水分之蒸發量。乾旱時作物之養分中較容易缺乏磷及鐵、硼、錳、銅、鋅等微量元素，因此在有限水分時需要有效提高此等養分之補充。在較容易產生乾旱之地區，高經濟價值作物，可考慮底層滴灌水份時加入此等較易缺乏的養分。

二、淺耕

果園或旱作作物在乾旱季節淺耕5至10公分，可以阻斷地下水隨毛細管水蒸發，而將之保存在土壤中供作物吸收。土壤中之孔隙為空氣及水所在位置，細孔隙相連結稱為毛細管。土壤主要成份為矽酸鹽，水分對矽酸鹽之附著力和對玻璃之附著力相近，因此，底層之土壤水可以經由此而上升，稱為毛細管水。一般孔隙愈細毛細管水上升之高度愈高，因此細孔隙毛細管可以搶較粗孔隙毛細管中水，而粗孔隙無法搶細孔隙之水。耕犁使土壤形成粗孔隙，淺耕土壤，會將細孔隙毛細管打斷，如此一來，毛細管水上升到淺耕層後就不會再繼續往上升，藉此避免土壤中水分蒸發。

淺耕不僅可經由阻斷毛細管水上升作用以降低水分蒸發，淺耕之土壤亦有覆蓋作用，可降低較底層土壤之溫度，有利作物根系之生長，自然可提高作物吸收土壤水分。

三、覆蓋

土壤表面覆蓋可藉由覆蓋物的粗



孔隙降低熱之傳導而減少水分蒸散以達抗旱目的。

覆蓋物可以用作物殘體、堆肥或土壤(淺耕)。土壤經覆蓋後可經由降低土溫(可降低 5-8°C)、阻斷毛細管水之上升、提高降雨時吸收水分、增加雨水滲進土壤及提高夜間吸收空氣中濕氣。覆蓋對抗旱作用比土壤淺耕佳，然而可能較費時及成本較高。可作為覆蓋之作物材料極多：

(一) 作物殘體：如稻桿、稻殼、玉米桿、玉米穗軸、豆桿、草、椰子殼等，作物殘體先乾燥再覆蓋較安全，因未乾燥而作為覆蓋物使用時，由於底層容易腐爛，極可能反而產生



負面影響。高碳氮比材料作為覆蓋物時，可適量噴施

尿素，以降低白絹病之感染。

(二) 含高纖維質材料製成養分含量及鹽分含量較低腐熟之堆肥，如太空包堆肥、樹皮堆肥、牛糞堆肥、木屑堆肥等。堆肥鹽分含量高者不適合做覆蓋用，乃因用量低時覆蓋效果不彰，用量高時則可能有鹽害之負面影響。惟利用堆肥覆蓋時需注意肥效，並需降低其它化學肥料之施用量。

四、噴施蠟質物質

噴施蠟質材料降低水分蒸散作用而達抗旱作用雖然起始效果最快，但需視作物生長狀況持續噴施，否則抗

旱效果較無法持續。此外，蠟質材料可能相當貴，且雨水充足時，已經噴施蠟質物質之葉片，其光合作用可能無法恢復。

五、底層灌水

利用滴灌管將水滴在底層土壤或覆蓋物下，不僅可以降低水分之蒸發量，且可提高肥效，惟成本高，一般以高經濟作物方採用此方法。

六、雨水恢復後需注意事項

乾旱時期土壤中的無機氮很可能因通氣良好，而容易形成硝酸態氮，加以土壤有機質在乾旱期可能變成較脆弱，因此一旦雨水來臨時，土壤有機質之礦化速率快速提高而增加土壤有效性氮含量，促使作物突然快速成長，部份果樹會因此造成嚴重裂果或徒長枝過多，以致影響水果之產量及品質。所以乾旱季節，肥料合理施肥之施肥量與平時不同，尤其氮肥更需要節制。(黃裕銘，興大土壤系)

Amistar®

稱無限®

新增防治對象：香蕉黑星病、木瓜炭疽病、結球白菜露菌病、馬鈴薯晚疫病、番石榴炭疽病、柑橘炭疽病、梨輪紋病等。

syngenta 台灣先正達股份有限公司

YIP 興泰企業股份有限公司

植物保護訊息



金柑(*Fortunella margarita*)為宜蘭縣重要經濟特產作物之一，全縣栽培面積約為 300 公頃，然因疫病感染，栽培面積正衰退中。金柑疫病主要由疫病菌(*Phytophthora citrophthora*)引起，輕者枝條流膠、乾枯，嚴重者全株枯萎、死亡。花蓮農改場蘭陽分場為挽救此一產業，進行一系列之藥劑試驗，已獲得良好之防治成效，並舉辦成果示範觀摩，期待該等藥劑可快速完成法定之推薦程序而實際應用，以強化金柑產業，造福農民。



您曾因為薊馬危害而束手無策嗎?請來看看王清玲博士編著的「台灣薊馬生態

與種類—縷翅目 錐尾亞目」。本書由行政院農業委員會農業試驗所於 2002 年 4 月出版，全書共 328 頁，分為兩篇。第一篇介紹錐尾亞目薊馬之生態習性，由卵、幼蟲與蛹的生長發育至成蟲的生殖繁衍，並敘述台灣曾造成農作物重大損失的薊馬 19 種之發生與為害，對於薊馬的天敵種類、農作物薊馬的防治方法及標本採集與製作方法均作詳細介紹等。第二篇則介紹迄今於台灣所曾採集到的錐尾亞目薊馬 47 屬 120 種之種類與外部形態，包括形態特徵、世界分布、棲所植物等，此外並論及國外重要薊馬共約 20 種。本書圖文並茂，有興趣者可至政府機關出版品規定的展售書局購買，每本定價 300 元，農業相關機關團體或圖書館，可以公函向農業試驗所免費索取。

農藥選杜邦，豐收又健康

杜邦統讚® 雨季最適用殺菌劑

雨季時防效 7 天以上
不必擔心雨淋
減少噴藥次數
果皮不會殘留藥斑

露菌病
新藥劑

新品上市

DU PONT
創造科學奇蹟

活動與會議預告

▶ 近年來至少有近 20 種害蟲、疫病入侵台灣地區，愈突顯了解害蟲之生態及動植物防檢疫之重要，有鑑於此，本學會擬於 12 月份舉辦『昆蟲生態與瓜果實蠅研究』研討會，邀請國內學者專家參與研討，議題包括強化國內植物病蟲害之監



台灣巴斯夫股份有限公司
 台北市亞答街 47 號 4 樓 4 樓 16 樓
 TEL/02-25187690, 25058133

BASF

測及預警系統、建立病蟲害風險分析及危害損失評估制度、對植物特定疫病蟲害防疫推動、重大疫病蟲害共同防治措施、植物防疫及作物病蟲害偵測診斷與防治管理技術、綜合開發病蟲害整合性管理新技術之推動等，以加強大眾對害蟲發生及動植物防疫措施之了解與宣導，並對瓜果實蠅田間發生之防治及拓展外銷防疫措施必然性之認識，期能有效推動害蟲防疫工作，降低動植物疫病蟲害滋生傳播及蔓延機會，以確保農業永續經營與農業產品之品質與收益，屆時請共襄盛舉。

蛻變的臺益  展翅的燕子

燕子牌

農藥 肥料

粉劑廠：全新設備，國際標準，粉質更細，藥效好。
 粒劑廠：先進設備，二階段加工，藥效持久，粒粒金。
 乳劑廠：電腦設備，自動化配藥，品質更優良。
 肥料廠：更新設備，高壓特殊擠粒，肥份均勻效果好。
 貿易部：三井肥料總代理，進口各種農業資材。

臺益用心 燕子有情
 用過攏有好收成



三井  肥料



臺益關係企業

工廠：桃園縣觀音鄉保障村9鄰68—1號
 電話：(03)4830648 傳真：(03)4839308

➤ 第 14 屆國際社會昆蟲會議

(14th Congress of the International Union for the Study of Social Insects) 將於 2002 年 7 月 28 日至 8 月 3 日在北海道大學舉行，北海道大學位於日本札幌市，有意參加者請洽 hisemato@ees.hokudai.ac.jp。

➤ 第 7 屆歐洲昆蟲會議 (7th European Congress of Entomology) 將於 2002 年 10 月 7-13 日在希臘 Thessaloniki 舉行，有意參加者，請利用 E-mail: filioan@otenet.gr 連繫。

➤ 第 15 屆國際植物保護會議將於北京國際會議中心 (BICC) 舉行，時間為 2003 年 7 月 6-11 日，有興趣者可提前準備了，此次會議由中國農業科學院植物保護研究所主辦，相關之網頁為 www.ipmchina.cn.net/ippc。

植保 Q&A

植物生病了怎麼辦？農作物長蟲了該如何是好？洗藥後藥害發生了如何處理？別人家的污染物跑到我的田來撒野怎麼對付？本版面提供各位一解惑及雙向溝通的管道。當您心存疑慮時，請和我們連繫，我們將盡量幫您追出答案，請依本刊提供之通訊方法洽總編輯。

農作物之公害糾紛申訴管道

「透早著出門，天色漸漸光，為著顧三餐，行到田中央...」，可是，眼前景象怎麼這樣了？水稻植株葉面黑黑的？田水表面怎麼浮著一層油污呢？石頭伯一頭霧水，

好消息



原「羅門哈斯」農業產品
自公元2001年6月1日起，
已由道禮公司購買。



道禮公司將自公元2002年起，陸續轉為下列產品標示，提供更好的產品與服務品質，以嘉惠農友。

Dow AgroSciences

大生 M-45 (Dithane)
(鋅錳乃浦)

80%可濕性粉劑

Dow AgroSciences 台灣道禮股份有限公司
台北市松山區10588敦化南路一段2號7樓 電話:(02)2771-9000 傳真:(02)2777-5665

益豐 24%溶液 農藥製字第0811號
大馬路 50%溶液 農藥製字第1156號
加保利 85%可濕性粉劑 農藥製字第1295號
黑仙 75%可濕性粉劑 農藥製字第0634號

快得寧 33.5%水懸劑 農藥製字第1896號
欣豐 6.5%水懸劑 農藥製字第0929號
羅梭淨 56%可濕性粉劑 農藥製字第1790號
多福淨 70%可濕性粉劑 農藥製字第1158號
好草 80%可濕性粉劑 農藥製字第1441號
好根本 25%可濕性粉劑 農藥製字第4195號

丁基拉草 32%乳劑 農藥製字第1943號
羅梭草 23.5%乳劑 農藥製字第1894號
廣容器清洗及回收辦法，請參閱聯益或仿單
農藥廣告字第91034號



惠光產品換新裝

721 台南縣麻豆鎮芥子林17-10號
TEL:(06)5702181 www.huihwang.com
FAX:(06)5700065 ag@huihwang.com

心想：「發生什麼事了，怎麼辦？我該找誰呢？」。

台灣地區因農田與工廠常毗鄰而立，導至農業生產環境易受污染，農民面對著遭受破壞的農業生產環境及農作物損失，有何管道可供申訴？有關單位對公害陳情的處理程序為何呢？

根據公害糾紛處理法，政府的各級環保單位是法定的公害問題(包括空氣污染、水污染及土壤污染)鑑定的執法機構，農林單位及其他學術或研究單位則是以專業立場協助鑑定工作。農民發現農林作物遭受疑似公害損害時，可向當地環境保護機關請求鑑定，若環保單位

無法完成鑑定時，環保單位應先了解報案陳情原因並訪問受害人了解污染情形，然後洽相關之研究機關共同派員到現場進行勘查、鑑定；所謂環保單位，包括環保署及縣、市政府環境保護局等。

公害鑑定一般包含三步驟：原因鑑定、責任鑑定、程度鑑定。原因鑑定主要是找出植物受害的因素，究竟是環境物理因子、栽培管理不當、水污染、空氣污染、或其他有害污染源等，重要工作是現場會勘及蒐證。責任鑑定則是找出罪魁禍首，即找出為害污染源是由那家工廠所排出。程度鑑定則是由作物受害程度推估可能造成之利益損失，以向責任者尋求賠償，損失包括產量減少及品質受損，此項工作須農業單位協助查估。(李貽華，藥毒所公害系)

鐵布衫 啥米攏不驚

擋卡久哦!!

死甲空空空

興農股份有限公司

(益達胺) 9.6%溶液

<p>收件人：</p> <p>印刷品</p>	<p>植物保護通報 Plant Protection News 第二期</p> <p>發行人：王順成 總編輯：楊秀珠 副總編輯：方麗萍 編輯委員：王清玲、黃裕銘、林浩潭、李貽華、蘇文瀛、 李昱輝、蔡正雄</p> <p>發行所：中華植物保護學會(www.pps.org.tw) 本刊通訊處：臺中縣霧峰鄉光明路 11 號 電話：(04) 23302101 轉 361 傳真：(04) 23321478 E-mail：yhc@tactri.gov.tw</p> <p>印刷廠：采京藝術印刷有限公司 中華民國九十一年七月一日出版</p>
-------------------------------	--