

產運銷上軌道

綜合以上各點來看，柑桔鮮果在世界各市場是一種競爭非常激烈的商品。如果我們要保持每一市場固有的占有率，必須穩紮穩打才有勝算的把握。

就以我國現有的產銷現況而言，是有危險性的。因為大部份的生產者，均視內外銷的差價在供貨，可說顧點而不顧面。青果社終年指導柑農生產出來的柑果，又未必有把握以青果

慎用柑桔殺虫劑 保護有益的天敵

□ 邱輝宗 □

本省的氣候和環境條件非常適合柑桔類的生長，但柑桔害虫也相對的大量發生，僅列入紀錄的害虫就多達一四八種。

多數的柑農都深知，害虫的防治需投資大量的農藥費，但盲目的施藥會造成浪費及其他後遺症（如污染、生物相遭受破壞、及昆虫抗藥性的增加）。

現在一般柑農在做虫害防治時，似乎已形成非施藥不可的現象了，甚至越噴越兇，濃度越來越高，用藥量越來越多。此對柑農來說，確是很重且不必要的負擔。

從管理的觀點來看，害虫並非定

社預定的外銷收購價格來收購銷外。進出口商、青果社與船運公司之間所存在的微妙關係，每年也都要政府出面干涉，才能解決。

老實說，近二十年來台灣柑桔外銷，均在「穩不下來」的狀態下渡過，所以如何使國內柑桔產、運、銷走上軌道，業者能多為整個產業着想，團結一致對外，應付變化多端的外銷市場，瞬息萬變的行情，使大家都有合理的利潤，才是我們應努力的目的。

要趕盡殺絕（事實上也不可能），只要維持害虫在田間的發生密度，低於經濟為害界限，而做適當的防治工作即可。

昆虫學家主張害虫應採綜合防治，由多種防治方法配合使用，諸如釋放有益的天敵以捕食或寄生有害昆虫，降低害虫密度的生物防治；或採輪休制度，以減輕害虫，並配合藥劑的選用。

在目前非施用農藥不可的情形下，適當防治的第一步即為慎選殺虫劑。若針對某一主要害虫，因使用農藥不當，致將害虫及有益天敵也一併殺死，這不是辦法。如能選用對天敵無害或毒性較輕的藥劑，對害虫的管理就是一大進步。

據 McCoy 先生報導，美國佛州柑桔遭受銹壁虱的嚴重為害，此類銹壁虱在當地最大天敵為一種寄生性真菌 *Hirsutiella thompsoni* Fisher。農民如施用銅劑或其他藥劑後，反能抑制此菌的生長，造成銹壁虱的大量發生，因此防治藥劑的施用實在不得



健康的作物需要
大生二十二
不健康的作物更需要
羅門哈斯大生二十二

- 羅門哈斯大生二十二
經政府正式認定
使用於下述病害之防治：
- 大豆：銹病、紫斑病。
 - 白菜、蘿蔔、甘藍等十字花科蔬菜及胡瓜：露菌病。
 - 蕃茄、馬鈴薯：晚疫病。
 - 玉米：煤紋病（赤枯病）葉斑病。
 - 蕃茄：葉黴病、香蕉：葉斑病。
 - 榛果：炭疽病、落花生：葉斑病。

台灣總代理：
亞洲羅門哈斯公司台灣分公司
台北市中山北路二段96號（嘉新大樓11樓1105室）
總經理：TEL: 521-5525~8
友村企業有限公司
台北市新生北路二段31-1號11樓6室
TEL: 5611458·5611474

大生二十二
80% DIFLAMB 可濕性粉劑
（錫乃浦）
羅門哈斯公司登記商標 農藥許可證 農字進第0339號

使用方法及適用範圍

ROHM HAAS



請認明包裝

茲將本省柑桔園的主要害虫及防治法略述於後，以作參考。

銹壁虱

為害症狀：銹壁虱 (Phyllocoptruta oleivora Ashmead; citrus rust mite)，又稱銹蟎或銹蟎，以口器吸食葉及果皮的汁液，一般在無果的冬、春季，為害葉片。至五月下旬開始由葉片移行至小果，為害果實，果皮外層細胞受刺吸，因而破壞。柚子、文旦受害時，果皮形成深狀褐色斑紋，檸檬則呈銀白色。柑、橘及甜橙類則變成黑褐色，即俗稱的「火燒柑」或「象皮病」。

葉片受害嚴重時，形成紅褐色，失去光合作用，甚至提早落葉，影響樹勢生育。幼果受害時，果實停止生長並落果。夏末至初冬的被害果，由於果實較大，生長較不受影響，但果皮細胞被刺吸後成紅褐色，果皮粗糙，降低商品價值甚大，一般僅供加工用。

此虫體形甚小，為柑桔主要害虫中最細小的昆虫，一般以肉眼無法辨認。喜成羣聚集於葉片中脈附近或果柄基部，在虫數大量發生時，果實周圍類似覆蓋一片黃白色的粉末，此即為虫體。

本省僅有雌虫發生，虫體呈長楔形，成虫呈淡黃至黃褐色，頭胸部僅具足兩對，腹部末端有一對偽足以助行動。體長僅〇.一二公厘，一般要在放大鏡下（一五倍以上）才能清晰看到。

卵呈球形，光滑半透明甚至透明，淡黃色，直徑約為〇.〇二公厘，每雌虫約可產卵一〇粒，多者可達數

十粒。若虫期類似成虫，體色呈淡白色，在乾旱季節時最易大量發生。尤其山區的柑園，通風不良，加上夏季悶熱，短期間內即大量發生為害。

防治方法：此虫由於體小，甚易被急風和驟雨洗清，尤其一場颱風往往能將此虫洗下大半，但在雨後天晴的氣候，很快又大量繁殖後代，應注意適時防治。

此虫的天敵，據調查，有數種捕食性的蟎類能捕食此蟎，但效果不大，僅寄生性真菌 *Hirsutiella thomsonii* Fisher 為最有效的天敵。果經約三公分大時，即應注意防治。

藥劑防治可任選下列之一：

(1) 二五.五%克氯苯乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。

(2) 六五%鉍乃浦可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。

(3) 石灰硫黃合劑（含多硫化鈣一七.五%以上）八〇倍稀釋液。

(4) 九五%可濕性硫黃粉一〇〇倍稀釋液。

(5) 五〇%錫蟎丹可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。

(6) 四七%得拉松乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。

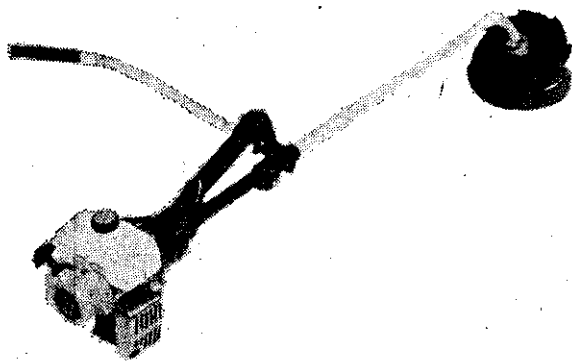
施用藥劑時，應注意葉的兩面都要噴到，尤其葉背及果柄基部，因此噴藥時噴嘴亦應向上噴。

紅蜘蛛

為害症狀：紅蜘蛛 (Panonychus citri McGregor; citrus red mite)，成虫和若虫均刺吸枝葉及果實，被害部分變為蒼白色斑點，嚴重發生時全葉變為淡黃綠色，生長受阻，提早落葉，直接影響整株的發育。

新銳機 共立牌超輕量動力鐮刀

農友的衝鋒鎗·鐮刀再見·日本迷你引擎權威共立貢獻給農村老幼婦女的禮物
打破傳統式之刀片割草·用尼龍繩割草最具安全·

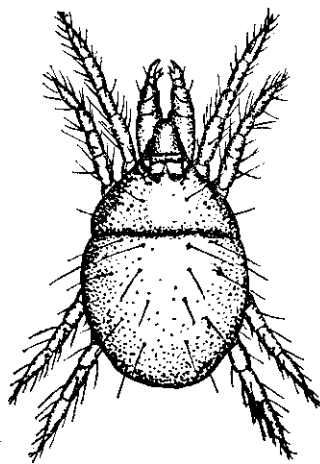


各地總經銷

台北區：延平北路三段76號	TEL: 5932896
桃園區：中壢新生路219號	TEL: 422817
新竹區：新竹公園路68號	TEL: 241976
中區：台中台中港路二段76	TEL: 257616
雲林區：西螺光復西路171號	TEL: 680
嘉義區：嘉義老吸街29號	TEL: 225995
台南區：台南市公園路549號	TEL: 223390
高雄區：屏東市忠孝路104號	TEL: 323770
屏東區：潮州介壽路68號	TEL: 883798
台東區：台東更生路77號	TEL: 325760
花蓮區：光復中山路159號	TEL: 15
宜蘭區：羅東中正路140號	TEL: 542199

- 本機特長：**
1. 重量輕4.6公斤，13.8CC高性能引擎，最高迴轉數8,500 迴轉不怕連續使用。
 2. 木機設計新穎，操作輕鬆，使用簡便，經久耐用。
 3. 最安全：為婦女老幼而設計（專利安全盤、操作桿）。
 4. 用途廣：田畦、果園、花園、公路、坡地任何角度均可。
 5. 針對殺草劑殘餘作用、免除田畦的崩裂。

製造：株式會社 **共立** 日本東京 總代理：永裕行德記股份有限公司 TEL: 3615453-9



放大的紅蜘蛛

○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。
 ○%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。

此虫的消長主要受三項因素的影響，即氣候、寄主營養狀態及天敵。紅蜘蛛的最適溫度為二四度C，本省氣溫有利於此虫的終年發生。但雨量仍為影響此虫的消長密度者，即雨量多的地區，發生反較雨量少的地區為少。在乾旱季節，紅蜘蛛往往易大量為害。

據紅蜘蛛生殖能力及其寄主作物營養關係的研究指出，一虫體在新葉及小齡葉片的產卵量，較在老葉上為多，因此一般在發新芽稍時，尤其在夏秋時期，紅蜘蛛的密度急遽增加。本省紅蜘蛛的發生，自民國四五年起，因廣泛使用各種殺虫劑後，即漸漸成災。殺虫劑對本虫雖可殺傷，但效果並不好。加以本虫的世代短，繁殖力強，適應力大，對藥劑易生抗性，更因此虫的有益天敵也大量殺死，因此紅蜘蛛大量發生。由此可知，無計畫的施藥徒然消滅天敵，紅蜘蛛的防除更加困難。

成虫紫紅色，背上有突起，雄虫蛻變為成虫後，即尋雌虫交尾，一俟雌虫第三次脫皮即可交尾。交尾後的雌虫，後代多為雌性；未交尾的雌虫，後代則全部為雌虫。

那多產於葉背、中脈附近及葉柄上，由卵至成虫期，雌虫平均為一二天，雄虫平均為一一·三一天。每年可發生二五代，繁殖很快。一年中除颱風季節稍受限制外，其他月份均宜生存，尤其乾旱季節及病虫害防治較澈底的柑園，發生尤烈。

防治方法：本虫的天敵有小黑瓢虫 (*Stethorus* sp.)、小黑隱翅虫 (*Oligota* sp.)、草蜻蛉 (*Chrysopa* sp.)、六點刺馬 (*Scolothrips sexmaculatus*)、黑刺馬 (*Leptothrips* sp.) 及肉食性的蜘蛛類五種。藥劑防治最好以下面所列的八種藥劑輪流使用，以免紅蜘蛛產生抗性。

(1) 有機氯劑：①八%得脫磷乳劑四〇〇倍稀釋液。②三五%大克磷乳劑八〇〇倍稀釋液。③二二%克氣磷乳劑八八〇倍稀釋液。④二五·五%克氣磷乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。⑤一八·五%大克磷乳劑四〇〇倍稀釋液。⑥三五%大克磷可濕性粉劑四〇〇倍稀釋液。⑦二〇%得脫磷可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。

(2) 有機磷劑：①八二%夏蟬多混合乳劑七〇〇倍稀釋液。②五五%殺蟬多乳劑二、〇〇〇倍稀釋液。③二五%蟬離丹可濕性粉劑五〇〇倍稀釋液。④九〇%歐蟬多可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。

(3) 有機磷劑：①四六·五%愛殺松乳劑八〇〇倍稀釋液。②四〇%安滅松乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。③四〇%飛克松乳劑八〇〇倍稀釋液。④四七%得拉松乳劑

要 環 境 衛 生 優 美 有 益 農 業 增 產 豐 收

請 用 新 新 殺 蟲 液

VENTOM

綠蘆筍健壯 蔬菜無殘毒

△本液劑含夜盜蟲病毒含體 POLYHEDRON OF SPODOPTERA NPV 每公撮12億個。

△本劑為微生物殺蟲劑，連續使用不發生藥害，不發生抗藥性。

△本劑對斜紋夜盜蟲特效，長期使用可使絕跡。

△本劑使用對象為蘆筍、蔬菜、菸葉、花生、甘藷、芋頭及果樹等。

農藥許可證：經字製字第 2302號

裕台公司農業化工廠 彰化市中華西路一二六號
 CHANG-HWA AGRICULTURE CHEMICAL WORKS DIVISION OF YU TAI INDUSTRIAL CORP.
 126, CHUNG HWA WEST ROAD CHANG HWA, TAIWAN TEL:22041,23044

炒菜要用沙拉油！ 噴農藥要加神通油！

噴農藥加了神通油400倍，因為效果加倍而延長有效期間，可以每20~30天噴一次，以減少農藥成本及噴藥人工。

神

通

7E

超級作物用

油

農業技術的重大突破

殺菌劑+神通油=兩倍效果
殺蟲劑+神通油=兩倍效果
殺草劑+神通油=兩倍效果

〔說明書函索即寄〕

美國太陽油品公司 出品
德城行有限公司 總代理
台北市新生北路二段31號之一
三進大樓600室
電話：(02) 5518022~3(二線)

爲害症狀：東方果實蠅 (Dacus dorsalis Hendel; Oriental fruit

東方果實蠅

- 一、○○○倍稀釋液。
- (4)有機氮劑：①五〇%加力可乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。②二〇%西脫磷乳劑一、五〇〇倍稀釋液。③六〇%加力可濕性粉劑一、二〇〇倍稀釋液。④二〇%三亞磷乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。
- (5)有機氟素劑：二五%能死磷乳劑四〇〇倍稀釋液。
- (6)有機錫劑：五〇%錫蟎丹可濕性粉劑二、〇〇〇倍稀釋液。
- (7)混合劑：①六〇%亞殺磷乳劑一、二〇〇倍稀釋液。②二七%白克磷乳劑一、〇〇〇倍稀釋液。③五〇%大滅蟎可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。④五〇%蟎必死可濕性粉劑一、〇〇〇倍稀釋液。
- (8)有機溴劑：二五%新殺磷乳劑五〇〇倍稀釋液。

成虫產卵入柑果內，卵在果皮內孵化成幼虫，穿入果肉內縱橫蛀食，引起落果。被害的柑果表皮初呈不明顯的小孔，而後漸漸擴大，後呈水腫狀。

果實蠅發生密度高時，在樹上果實尚未轉爲黃色，即開始爲害，尤其以椪柑、桶柑受害最大。亦有甚多果實採果前才被害，及至柑果貯藏一段期間，被害爛果陸續發生，也誘發青微及綠霉病的發生，損失甚嚴重，應注意防治。

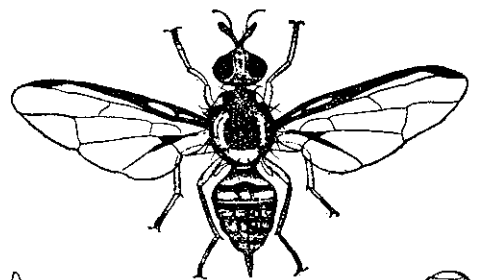
目前在中央加速農村建設計畫補助下，有關機關共同辦理果實蠅的生物防治。由人工大量繁殖虫體，予以鈣六十照射，使牠不孕性(不育性)，再釋放到寄主作物的果園，讓虫體與田間正常虫體交尾後，無法產生後代，以達防治效果。

不能有果實蠅的存在，因此必須徹底防治。

此虫一年發生十數代，成虫壽命約一~三個月，亦有長達十三個月。成虫體長約七公厘，中胸背板兩側具黃色縱帶，翅尖端與後橫脈上沒有顯明的褐色斑紋，腹末端具針狀產卵管。

雄體略小，腹末端缺產卵管，羽化成虫第三~五天開始交尾，田間發生量受食物及氣溫影响很大。雌虫羽化第八天即能產卵，以產卵管刺入柑果果皮，每次產卵約一〇粒，一生可產三〇〇~一、五〇〇粒。

卵呈胡瓜形，色白，長約一·一七公厘，在夏季卵期約二四小時，孵化的幼虫呈乳白色，可透視其體內消化道，體色常隨取食的食物而異。體細長，頭細尾粗，前有口脰，後有足



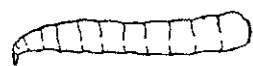
雌成虫果蠅



卵



蛹



幼虫

鈎，具跳躍能力。老熟幼虫能鑽出爲害果，跳入土中化蛹。蛹黃褐色、圓錐，頭部稍尖。

防治方法：果園內受果實蠅爲害的落果，必須要掩埋入土中一尺以下，或浸水以防幼虫又鑽入土中化蛹。東方果實蠅的天敵，本省發現有寄生蜂(Opius spp.)五種。(下期續完)