

荔枝果實豐收



荔枝細蛾成虫



荔枝細蛾蛹



荔枝銹蟬危害荔枝植株各部情形

幼果



嫩梢



荔枝銹蟬造成腫葉情形



葉片



成果



荔枝細蛾危害荔枝植株各部情形

果實



幼果



嫩梢



荔枝外銷如何斬「虫」過關

鳳山熱帶園藝試驗分所/溫宏治

荔枝是台灣具有外銷潛力的水果，因此做好荔枝銹蟬和荔枝細蛾的田間防疫工作，為通過嚴格檢疫程序的關鍵點。這兩種重量級檢疫害虫在平時果園管理時，即須注意，除施藥防治外，一有被害枝葉或果實，馬上清除，可防止病情擴大。

荔枝屬於無患子科之亞熱帶性常綠果樹，為本省中南部大宗水果之一，果實除新鮮營養可口外，尚可製罐頭、果汁、酒等產品，故無論於國內、外銷，均帶給果農一筆豐富收入，由於其為本省之特產，政府也積極開拓海外市場，如美國、韓國、日本等國家，好讓果農能再增加收入。

因為欲拓展外銷，必須通過嚴格之檢疫程序，所以果實上之病虫害就相形重要，而荔枝細蛾及銹蟬係荔枝果實上之重要害虫，其生態異於一般之昆虫，除了危害葉片外，最重要也危害成熟果，故在檢疫上為重量級害虫，為避免在通關檢疫上出問題，田間防疫工作是相當重要。

荔枝銹蟬

■危害症狀

荔枝銹蟬屬於蜘蛛綱、蟬蟬目、瘿蟬目。體細微肉眼無法看見，體壁柔軟，足

兩對生於前胸體，後胸體壁由多數環節構成，並具偽足一對，因其危害葉片會引起葉之病變，故其異名有腫葉病、縮葉病、毛氈病及毛銹病等。

於田間全年均可發生，其族群密度以2~3月及7~8月最高，一年發生十餘代。成蟬於冬季在葉背或樹枝間隙越冬，2~3月春暖時，藉動物、鳥類及風吹，潛移至新展開之嫩葉背，吸食葉汁液為害。

嫩葉被害危害症狀，最初為綠色加深，葉面出現針狀微突，被害部擴大加厚，於是葉部產生銀白色茸毛，此時用高倍放大鏡可見大量蠕虫狀之蟬體，在絨毛間活動，吸收葉之汁液，並產卵於其間，在其刺吸及產卵中，可能分泌毒質，致使另一面葉表腫脹突出呈嬰瘤狀，致使葉片彎曲或扭轉等畸形現象，絨毛色澤變化為銀白→黃褐→紅褐→深褐→黑色，腫脹部份由綠色轉為紫褐色，為害嚴重時，可致植株發育不良，甚至不結果。

花穗被害時，花穗不伸長，亦不能成長。幼果上被害，則生茸毛，亦不能成長，果實表面產生腫脹，停止發育或呈畸形，終至乾縮枯萎，甚至脫落；危害成果時，則可見果實上有紅磚色之腫狀（絨毛）脊突，果實並不落下。

■發生情形

荔枝銹蟬是否發生，與果農之管理有直接密切關係，管理較佳之果園，銹蟬很少發生；而管理較差或放任生長的果園，罹患銹蟬之機會大。此病於果園分佈情形，早期呈聚集型，分佈不均勻，經一段時間如未適當管理，漸而擴及其他周圍植株，末期危害嚴重時，始呈均勻分佈。

其擴散遷移靠被動（人、動物、鳥類及風吹）來傳播。於果園調查其為害植株之成長，當早期被害株率為15.67%，半年後增至22.6%，一年後增至48.83%，年成長率為33.15%。由蟬體數之觀察，以5及8月最多，1、10及12月未發現，另外果實愈近腫葉病之葉片，受銹蟬遷移感染機會越大，而病葉下果實居於下風也易受感染。銹蟬為害果實以幼果期最多，成熟果較少，而採收後仍有蟬體殘存，成為出口檢疫之重要害虫。

防治方法

1. 發現被害枝葉立即剪除，並將之集中燒毀，避免蟬體繁殖感染植株或果實。
2. 選用40.64%加保扶水懸粉（800~1,200倍）或75%可濕性硫黃粉劑（300倍），於春（1~3月）、夏（7~8月）萌芽時，每半個月施藥一次，連續施藥4~5次，噴藥時以保護新梢為重點。
3. 採果時發現被害果立即摘除，給

予處理。

荔枝細蛾

■生態習性

荔枝細蛾因以往鑑定上的錯誤，所以一直以可可細蛾稱之，其俗名有果實蛀虫、南風虫，屬於鱗翅目、細蛾科。其寄主有荔枝、龍眼、決明子、蓮寶蓮及蒲桃，分佈於臺灣、中國大陸、泰國、尼泊爾、印度、香港等地。自1980年臺灣荔枝開始銷往日本、香港、新加坡、加拿大與法國等地，該虫即成為外銷檢疫上之一大障礙。

成虫為一小型蛾類，長約4.3公釐，頭灰白色，複眼發達，黑色，觸角絲狀，前翅褐色呈劍狀，有黃白色波狀斑紋，後翅尖細狹長，俱緣毛。

成虫白天棲息於果樹枝條下方，夜間活動（羽化、交尾及產卵），壽命約6~8日，成虫產卵於果實表面，新梢葉腋間及嫩葉背處。卵細小，長約0.4公釐，扁橢圓形，淡黃色，卵期約3~5日，雌虫一生平均產卵114.1粒。

孵化後之幼虫鑽入種子、蒂部，新梢中髓及嫩葉葉肉組織與中肋為害，至4齡老熟幼虫由寄生部鑽出，至葉背或樹皮或落葉、果上化蛹。老熟幼虫時呈黃褐色，腹部白色，體長約8.3公釐，幼虫期約3~4週，由孵化及幼虫發育至成熟，需時14~26日。細蛾在荔枝果園含龍眼園內發生世代未詳，唯有人預估4~5代，但確定在荔枝果實生長期可發生2世代，世代間有重疊現象。

■發生情形

荔枝細蛾在臺灣主要危害荔枝與龍眼的果實、嫩葉及新梢等部位。每年4~8月

中寮鄉的村長娘

蔡秀有的用心、熱心和蕙質蘭心，
使她榮獲今年的十大傑出農村婦女

/張瑞卿

住 在南投縣中寮鄉內城村之蔡秀有，民國40年生，在都市型的農村霧峰鄉渡過了少女青春美好的時光，於民國60年與中寮鄉林玉成先生結婚，婚後入鄉隨俗，和夫婿胼手胝足，共同經營國蘭產銷工作，並照顧家庭，協助農會家政班推廣教育工作，頗有成就。

蔡秀有的蘭園位在內城村，後面有山，居家與蘭園在一個小盆地內。地勢很好，集約栽培的六分地，栽培中國蘭約15萬株，是中寮鄉產是第一的蘭園。內城蘭園海拔約280公尺，日照，通風都很好。因屬小盆地風害少，又有清潔的地下水可用，空氣又沒有污染。

間為荔枝與龍眼果實生育期，成虫持續產卵於果實上，幼虫孵化後，蛀入果內危害，受害果提早脫落，造成嚴重落果現象。

根據嘉義農專黃啓鐘在嘉義地區調查，落果被荔枝細蛾危害之被害率達96.1%至100%，而樹上果實之被害率為41.5%至96.7%，然而在施藥之荔枝果園，落果之被害率為87.98%至99.8%，而樹上果實之被害率為16.0%至86.5%，又根據藥試所黃振聲調查，收成鮮果中之被害率為12.4%，而無施藥則高達92.7%，又筆者近年於旗山地調查示範園之被害率為2.41%至5.48%，無防治對照區為87.4%至98.42%。

翌春時，成虫產卵於新梢及嫩葉上，幼虫多蛀食幼梢，或潛食嫩葉中肋或葉肉組織，致使危害新梢及嫩葉萎黃枯死，果樹生長受阻。但此時一般農民都未加防治

，任其於田間繁殖，因而造成結果期密度居高不下的主因。

防治方法

1. 於果園懸掛誘蛾費洛蒙，定期收集虫體，以明瞭該虫於田間之發生消長，藉供為防治參考，並可降低田間虫口密度，以減少為害。
2. 清除燒燬園中枯枝、落葉及落果，可除去越冬害虫，亦可藉燻煙之力，阻止成虫飛來產卵。
3. 選用40.64%加保扶水懸粉（800~1,200倍）或50%芬殺松乳劑（1000倍），或50%速滅松乳劑（1000倍），於落花後20天左右，即5月初至6月上旬，即幼虫未蛀食果實之前，每10天施藥一次，連續施藥3~4次，採收前10天停止施藥。施藥時地面之落果、落葉一併施至。