

檬果壯鋏普癭蚋之診斷鑑定與防治

檬果壯鋏普癭蚋

英名：mango gall midge

學名：*Procontarinia robusta* Li, Bu & Zhang, 2003

分類地位：雙翅目（Diptera）

癭蚋科（Cecidomyiidae）

分布：中國（福建省）；臺灣（高雄市小港區、林園區與鳳山區；金門縣）。

寄主：檬果

危害部位：葉部

發現可疑徵狀請立刻：

- 1.記下發現地點及日期。
- 2.採集受害植物，以封口袋密封，郵寄至農委會農業試驗所應用動物組（413臺中市霧峰區萬豐里中正路189號）
- 3.植物防疫諮詢專線：**0800-069-880**



行政院
農業委員會 動植物防疫檢疫局

植物防疫諮詢專線：0800-069-880

作者：行政院農業委員會農業試驗所應用動物組

■石憲宗

■邱一中

國立中興大學昆蟲學系

■楊曼妙

植物病蟲害防治摺頁 Plant Disease and Pest Control Information Sheet 52

前言

檬果壯鋏普癭蚋（圖一）是中國大陸學者李軍等人在92年自福建廈門發表的新種，台灣則在100年11月上旬於高雄市小港區與福建省金門縣陸續發現，此害蟲與臺灣普遍發生的檬果癭蚋（*Procontarinia mangicola* (Shi, 1980)）具有相同的危害部位，但兩者之危害特徵與化蛹行為，卻有很大差別（表一）。檬果壯鋏普癭蚋至101年底僅分布在高雄市的小港區、林園區與鳳山區以及福建省的金門縣，為減緩此害蟲為害台南市玉井與南化、屏東枋山與枋寮等重要產區之檬果，本摺頁內容介紹其生態習性、寄主範圍與防治方法等，使農友可藉由自主監測與即時防治，降低損害。

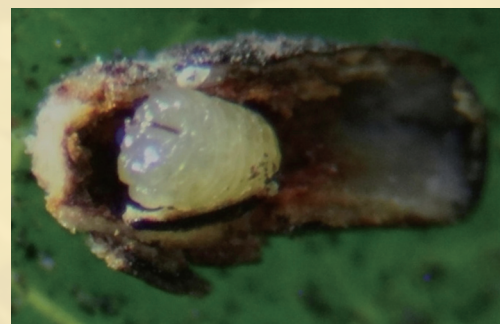


圖一、檬果壯鋏普癭蚋之成蟲。（楊曼妙提供）

形態特徵

雌、雄成蟲外形相似，雌蟲體型較大，前翅長度雌蟲約為1.4~1.5mm，雄蟲約為1.7~1.9mm；卵近圓形、乳白色，約0.14~0.15mm；幼蟲體長隨日齡而增長，自第1齡體長

0.15~0.60mm至第3齡為1.8~2.1mm，體色隨齡期呈透明逐漸轉成乳白再至黃褐色，第3齡幼蟲在第1胸節腹面中央有明顯縱向、紅褐色的分叉戟狀胸骨（圖二）。蛹為裸蛹，大小與第3齡幼蟲相當，頭部具有明顯的頭角；初期黃褐色，複眼、翅芽、足、觸角均呈淡黃色；中期左右複眼癒合，顏色轉為橙黃色或橙色；末期複眼顏色由暗紅色轉黑，胸部、翅芽、足及觸角顏色轉為灰黑色或黑色，腹部則呈灰白色。



圖二、檬果壯鋏普癭蚋之第三齡幼蟲。（楊曼妙提供）

生活史及習性

檬果壯鋏普癭蚋在福建與臺灣一年約發生4~5代，田間世代重疊現象明顯，每世代平均發育日數約為48日，溫度增高則發育日數縮短。成蟲白天潛藏於樹皮裂縫、土壤縫隙與葉背等陰涼處所，夜間於葉片間飛舞交尾後，雌蟲產卵於葉片，卵期約為3~5日，幼蟲孵化後直接進入葉肉組織取食為害。受害部位初期為圓點形，再自圓點中心向上微突，周圍為水浸狀的淡綠暈斑，隨幼蟲發育，受害部位之葉肉組織細胞因受刺激不斷分裂，致使葉肉增生，形

成淡綠與淡黃色之錐狀蟲癭，每個蟲癭內部僅有1隻幼蟲蜷縮其內，取食癭內之葉肉組織，後期成熟蟲癭呈黑色（圖三），內部葉肉細胞已被食盡，僅留周圍堅硬、頂部較薄的黑色癭殼；蛹期約為20日，羽化時成蟲刮破癭蓋，連同蛹殼一併露出癭蓋，再脫離蛹殼飛離，留下癭蓋與白色半透明的蠟質蛹殼。



圖三、檬果壯缺普癭蚧不同時期之蟲癭形態：淡綠色代表中期的蟲癭，黑色代表後期的成熟蟲癭。（石憲宗提供）

危害情形

檬果壯缺普癭蚧之蟲癭所需養份與水份皆來自植株本身，因此會與植株競爭；而當葉片密布蟲癭時（圖四），可行光合作用的部位大幅減少，養份合成能力大為減弱，使得枝條弱化與展葉數不足，不利於花梢形成或降低花梢所需養份來源，進而影響檬果產量；此外，幼蟲孵化與發育過程所造成的葉片傷口，將成為植物病原菌入侵的通道，導致葉部壞疽、焦枯與落葉（圖五）。



圖四、檬果葉片上密布錐狀蟲癭。（石憲宗提供）



圖五、葉片傷口成為植物病原菌感染通道，促使葉部壞疽、扭曲與焦枯。（石憲宗提供）

防治與管理

檬果壯缺普癭蚧主要危害檬果抽梢期間之嫩葉及幼葉，發生盛期甚至危害新葉與老葉，在101年11月之前，僅分布在高雄市林園區、小港區及鳳山區與福建省金門縣，檬果主要經濟產區之台南市與屏東縣均尚未發現；因此，將未發生區與發生區之蟲害防治與管理分別陳述：

一、未發生區：

- （一）勿選購來自發生區的接穗或苗木，降低人為擴散風險。
- （二）抽梢期間注意園區是否出現錐狀蟲癭之危害徵狀，一旦出現，應立即以表二推薦之化學藥劑進行防治。

二、發生區：

- （一）隨時注意此害蟲發生情形，可聯合周圍果園農友同時進行防治，降低害蟲密度，以節省防治成本及降低經濟損失。
- （二）果實採收後至開花前的幾個抽梢期，為此害蟲之發生盛期與重要防治時機，同區域不同果園的相同品系，應在同時期一起修剪，並焚燬所有帶蟲枝葉。
- （三）不同品系的檬果（如土樣與愛文）須注意控梢時機，避免癭蚧利用不同品系的抽梢期，進行遷飛與危害。由於此害蟲喜歡棲息於陰涼環境，因此注意非抽梢期的枝條修整，使陽光可均勻照射樹體，減少成蟲棲息環境。
- （四）表二所列藥劑已公告為檬果壯缺普癭蚧之緊急防治藥劑，使用期限至103年12月止，農友可選擇不同殺蟲作用機制的藥劑予以輪替使用，以緩和抗藥性產生速度。噴施藥劑時，必須全樹均勻噴施，並加強葉背與樹幹縫隙的噴施，降低成蟲數量。
- （五）如行道樹使用土樣，應注意統一實施抽梢期之防治，而民眾於庭院所栽植之檬果樹若發生本害蟲，應優先修剪與焚燬帶蟲枝條，倘需噴施化學藥劑，可就近向各區農業改良場諮詢。

表一、89年紀錄之檬果癭蚧與100年發現之檬果壯缺普癭蚧的差異

	檬果癭蚧（ <i>Procontarinia mangicola</i> (Shi, 1980)）	檬果壯缺普癭蚧（ <i>Procontarinia robusta</i> Li, Bu & Zhang, 2003）
葉片受害情形		
幼蟲造癭與取食行為	初齡至老熟幼蟲的蟲癭室皆為扁圓形，蟲癭室相通或不相通，相通者數隻幼蟲共處一室取食植物組織。	初齡至老熟幼蟲發育過程，蟲癭室從平坦型，逐漸隆起為錐狀突起，底部近圓形，蟲癭室獨立，內部僅有一隻幼蟲取食植物組織。
幼蟲化蛹行為	老熟幼蟲咬破蟲癭底部，穿孔而出，入土化蛹，造成檬果葉片穿孔。	老熟幼蟲於蟲癭內部化蛹，並從癭之端部穿孔羽化，蛹皮留在羽化孔邊緣，留下錐狀蟲癭，葉片沒有穿孔。
發生時機	9~10月為發生高峰。	抽梢期為發生高峰。

表二 檬果壯缺普癭蚧之緊急防治藥劑

IRAC代號	藥劑名稱	每公頃每次施藥量	稀釋倍數（倍）	施藥時期及方法	注意事項
1B	50%芬殺松乳劑（Fenthion）	0.8-1.6公升	1,000	新梢期發生危害時。	採收前12天停止施藥。
1A	85%加保利可濕性粉劑（Carbaryl）	1.5公斤	850	新梢期發生危害時。	採收前15天停止施藥。
1A	40%納乃得水溶性粉劑（Methomyl）	1.13公斤	800	新梢期發生危害時。	採收前9天停止施藥。
1A	48.34%丁基加保扶乳劑（Carbosulfan）	1.5-2.0公升	1,000	新梢期發生危害時。	採收前21天停止施藥。
3A	2.4%第滅寧水懸劑（Deltamethrin）	1.0-1.5公升	1,500	新梢期發生危害時。	採收前12天停止施藥。
4A	20%達特南水溶性粒劑（Dinotefuran）	0.5-0.7公斤	3,000	新梢期發生危害時。	採收前6天停止施藥。