

檸檬常見重要蟲害及有害動物種類和其防治介紹

◎文・圖／陳明昭

前　言

全臺檸檬種植面積約1,900公頃左右，而高屏地區所佔面積為全臺第一，故為高屏地區之重要經濟果樹之一。近年來種植區域已從高屏擴展至嘉義、雲林、南投及臺中市外埔區等地。因農村人力老化，使得稻田轉作檸檬，再加上市場價格上揚等多種因子影響，使得檸檬栽培面積逐漸增加。

檸檬雖與柑橘類同科，但病蟲害的發生種類和管理方式各有不同，現就其發生的重要蟲害、有害動物種類及防治方法簡述如下，供參考。詳細的蟲害防治相關用藥煩請至本場網頁/植物保護資訊/本場作物安全用藥資訊/柑桔類(http://www.kdais.gov.tw/htmlarea_file/web_articles/kdais/4025/Citrus%20Fruit.pdf)查閱。

重要蟲害種類

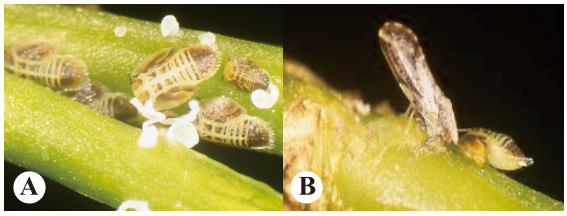
一、柑橘木蝨 (*Diaphorina citri*)

成蟲善跳躍，常於嫩葉(芽)上吸食，交尾後產卵於嫩(芽)葉上，產卵期長達1個月，每雌產卵800粒左右。本蟲終年發生，但世代很不整齊，一年可發生7～8代左右。卵期約4～23天，呈橙黃色、光滑，半埋於組織內。若蟲體色為淡黃綠色，體扁平，複眼紅色，略被白色蠟粉，喜與成蟲群集嫩梢吸食汁液，且分泌白色蠟質和蜜露，同時吸引螞蟻等來取食，及誘發煤煙病發生，被害嫩梢常成畸形，捲曲不展。



柑橘木蝨危害新芽狀

成蟲褐色，頭三角形突出，觸角細短，足的腿節，粗壯而善跳躍，常斜豎在嫩葉上。前翅有褐色斑紋，後翅透明無色，體長2～2.5公厘。



柑橘木蝨若蟲狀(A)及成蟲狀(B)

此蟲全年均會發生，於春、夏芽期發生較多，當檸檬新梢萌芽時，成蟲即飛來產卵，產卵期30～80天。卵孵化為若蟲，即成群刺吸食嫩芽的汁液，危害嚴重時導致嫩芽乾枯脫落，或產生畸型枝條，若蟲分泌白色蠟質和蜜露，誘發煤病，影響果樹的光合作用。一般而言，柑桔木蝨對檸檬的直接為害並不嚴重，它之所以受人重視，是因為它是柑桔黃龍病(立枯病)的重要媒介昆蟲；妥善的防治，可明顯減少黃龍病的散播。另外俗稱七里香的月桔也是它主要寄主。根據前農試所嘉義分所洪士程博士研究，1隻帶毒的柑橘木蝨成蟲就可傳黃龍病(立枯病)，且柑橘木蝨對藥劑相當敏感、及柑橘園栽培管理中必需施藥防蟲等因素，因而為減少柑橘的罹病率，建議檸檬園內柑橘木蝨的防治，應著重於栽培管理與藥劑防治。

防治方法

1.媒介昆蟲柑桔木蝨的驅除：在萌芽期施用適當殺蟲劑，以防止健株再受感染，使檸檬樹能永續生產，延長樹齡，達高品質與高生產量。於每年2月底至5月是柑桔木蝨發生時期，須加強防治。

2.利用懸掛黃色黏板偵測田間成蟲密度，並作好肥培管理，使植株強壯，抽芽整齊，以減少柑橘木蝨產卵繁殖危害的機會。

3.生產與種植健康無病檸檬苗。

4.田間衛生：於定植無病苗前，掘除田間病株及中間寄主烏柑子及七里香等，以減少田間木蝨的傳染源。

5.生物防治方面主要有跳小蜂、釉小蜂、草蛉、瓢蟲、虎蠅等，上述天敵已定著國內田間，無須再施放。

6.任選下列一種藥劑於蟲害發生初期時噴灑：50%馬拉松乳劑800倍、44%大滅松乳劑1,000倍、40.64%加保扶水懸劑1,200倍、25%大滅松乳劑450倍、50%陶滅蝨可濕性粉劑1,000倍等藥劑，以後每隔10天施藥1次，共施藥2次，在幼齡期防除效果較佳，採收前21天停止施藥，且要注意安全採收期，避免農藥殘留，危害消費者食用安全。

二、薊馬類(Thrips)

危害檸檬的薊馬種類以小黃薊馬及花薊馬居多，主要發生在新芽生長、開花及幼果期，此類害蟲體型細小，習性又好隱藏，農友常忽略它的存在。雌蟲能產200～300粒呈乳白色的卵，幼蟲淡黃色，擬蛹常存在土隙和腐敗葉片中，完成1世代約需2～3星期。

新芽生長期，受害葉片呈縱向皺縮，無法正常生長。開花期，薊馬會群集花器取食，造成花器受害而影響授粉。幼果期，薊馬以刺吸式口器刺破果實表皮細胞吸取汁液，造成果皮粗糙或呈鏽斑而無光澤，危害狀呈不規則形，隨果實長大而顯著，往往在發現果實受害時，都已失去最佳防治時機。

薊馬類成蟲體小，長約1公厘，在寄主花器基部、嫩葉、葉柄或果柄組織中產卵，1、2齡若蟲在花器或嫩葉上吸食汁液致使嫩葉出現鏽斑，葉片皺縮變形。危害幼果出現疤痕，嚴重銼吸表皮細胞使之壞死，後隨果實長大果皮產生鏽斑，致使果蒂部表面產生灰白色或粗糙疤痕，影響品質甚鉅。


薊馬危害果實、果柄蒂頭產生鏽斑。

防治方法

1.耕作防治：

(1)土壤保持濕度：土壤定期灌水保持濕潤，可減少薊馬危害，尤其坡地設法引水噴濕土壤，使其蛹密度減少。一般薊馬類怕水，如灌溉方式改為噴灌，可使其密度下降。

(2)清除雜草：減少中間寄主，可減少薊馬發生。

2.物理防治：

(1)黃色粘片誘殺：小黃薊馬偏好黃色，可於樹冠下懸掛黃色粘紙進行誘殺，降低密度。

(2)藥劑防治方面可任選下列1種藥劑噴灑之10%克凡派水懸劑、9.6%益達胺水懸劑、11.7%賜諾特水懸劑、25%丁基加保扶可濕性粉劑、2.5%賽洛寧微乳劑、37%第滅達胺水懸劑等藥劑，且要注意安全採收期，避免農藥殘留，危害消費者食用安全。

三、潛葉蛾(畫圖蟲)(*Phyllocnistis citrella*)

成蟲體長約0.2公分，在寄主植物的幼嫩葉片基部和近葉柄處產卵，卵型為扁平，無色透明，卵期3～7天，卵孵化後幼蟲就近潛入葉片組織內，潛食葉肉，做成蜿蜒曲折的隧道，幼蟲期18～23天。老熟幼蟲多潛食到葉片邊緣，把葉緣捲起在其中吐絲結繭化蛹，被害葉片多產生捲曲，影響植株生長勢，影響甚鉅。



潛葉蛾幼蟲危害葉片狀



潛葉蛾危害葉片狀，老熟幼蟲多潛食到葉片邊緣，把葉緣捲起在其中吐絲結繭化蛹，被害葉片多產生捲曲，影響植株生長勢。

防治方法

1.清除田間附近雜草，減少其棲息場所及野生寄主。

2.藥劑防治方面可任選下列1種藥劑噴灑：11.7%賜諾特水懸劑、25%芬諾克可濕性粉劑、50%陶斯松可濕性粉劑、25%佈飛賽滅寧乳劑、30%福隆納乃得水懸劑、1%賽洛寧可濕性粉劑、40%免扶克水懸劑、2.8%畢芬寧乳劑、40%益滅賽寧可濕性粉劑、13.5%納得亞滅寧乳劑、5%護賽寧溶液、50%培丹水溶性粉劑、40%納乃得水溶性粒劑、10%毆殺滅溶液等，且要注意安全採收期，避免農藥殘留，危害消費者食用安全。

四、星天牛(天牛、摳蟲) (*Anoplophora macularia*)

一年發生1世代，全年皆可發生，但以4～9月為高峰，尤其於夏天雨季時。成蟲體長約2.5～3.5公分，成蟲產卵前常棲息在植株基部或較粗的枝條間，以啃食嫩枝皮部維管束組織，以致造成植株枝條枯死或失水萎凋死亡。成蟲交尾後即產卵，雌蟲產卵時先用口器將樹皮咬食形成裂縫，後插入產卵管產卵，雌成蟲一生可產8～20粒卵。幼蟲孵化後先蛀食植株基部皮層，1個月後就會蛀入木質部，此時幼蟲期可達10個月左右，於翌年春天化蛹，蛹期1～2星期，成蟲羽化後常在樹皮內靜止約1個半月後，咬一圓孔外飛出，成蟲壽命長約1個月。

防治方法

1.燈光誘殺成蟲。

2.樹幹基部自地面至1公尺高度，塗布石灰乳劑、包塑膠布或紗網似穿裙以防雌蟲產卵。

3.先以鐵絲或鐵製等工具挖、穿刺(死)幼蟲後以40.64%加保扶水懸劑100倍，將藥液注入其中後，用棉花塞住洞口防治。



星天牛幼蟲孵化後先蛀食果樹皮層(A)，並因啃食而在植株基部產生許多木屑(B)。



星天牛的蛹期1～2星期，俟羽化後常在樹皮內靜止約1.5個月後，咬1圓孔飛出。

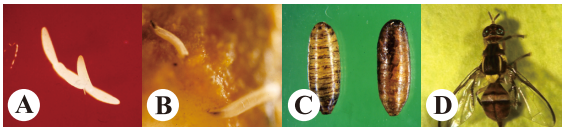


星天牛幼蟲狀

五、東方果實蠅(蜂仔) (*Bactrocera dorsalis* Hendel)

一年約發生8～11世代，終年可見。成蟲於白天活動，常徘徊飛行於果園及其它非寄主植物和叢林間。

成蟲自土中羽化，以同翅目昆蟲如蚜蟲、介殼蟲、粉蝨、木蝨等昆蟲所分泌的蜜露及植物花蜜為食，而後交尾、產卵。卵產在成熟果實內，產卵管插入果皮內產卵，造成果皮外表黏黏的，卵孵化後蛀入果肉取食，幼蟲期約17～35天，化蛹前的幼蟲具跳躍習性，之後老熟幼蟲會鑽入土內化蛹，蛹期約6～27天。



東方果實蠅軟卵(A)、幼蟲(B)、蛹狀(C)及成蟲狀(D)。

幼蟲在果實內縱橫食害果肉，被害果肉呈現水水狀，導致果實腐爛而落果。

防治方法

1.懸掛本場研發的長效型誘殺器內有甲基丁香油誘殺劑於果園內，每公頃懸掛7～8個，須持續且大面積共同懸掛誘殺。


檸檬果實受東方果實蠅危害狀


把不好果實或受病蟲危害的果實清理乾淨，確實作好田間衛生，可減少病蟲害的孳生源。

有害動物－柑橘銹蝴(銹壁蝨)

柑橘銹蝴(銹壁蝨)於檸檬植株上終年發生，主要危害檸檬果實。其體極微小約0.1～0.2公釐，嚴重發生時，蟲體佈滿果實表面，像是披上一層塵埃。成、幼及若蟲同樣撕傷小果，以吸食果實汁液，受破壞的果皮其油質細胞氧化後變成銀白色，後呈黑褐色，像火燒現象，即俗稱的象皮病，影響檸檬品質甚鉅。全年中以7～9月的颱風季節密度較低外，其餘發生嚴重，因柑橘銹蝴(銹壁蝨)抗藥性高，故防治較困難，最好選用不同類藥劑輪流使用防治。

防治方法

1.因柑橘銹蝴(銹壁蝨)易產生抗藥性，同類藥劑不宜繼續使用2次以上，以免產生抗藥性，最好每次選用不同類藥劑輪流使用。

2.藥劑防治有5%芬普蝴水懸劑、50%新殺福化利乳劑、50%汰芬隆可濕性粉劑、30%福隆納乃得水懸劑、20%畢達本可濕性粉劑、50%加福松乳劑、2%阿巴汀乳劑、25%新殺蝴乳劑、25%丁基加保扶可濕性粉劑、50%芬佈賜水懸劑、80%可濕性硫黃水分散性粒劑、10%毆殺滅溶液、42%克芬蝴水懸劑、27.5%石灰硫黃溶液、30%賽芬蝴水懸劑、39.5%扶吉胺水懸劑、20%賜派芬水懸劑、15%亞醌蝴水懸劑、10%芬殺蝴乳劑等，且要注意安全採收期，避免農藥殘留，危害消費者食用安全。




柑桔銹壁蝨危害果實，造成黑褐色，俗稱象皮病，亦稱火燒檸檬。

植保研究室　助理研究員　(08)7746759