

高屏地區

檸檬常見蟲(蟎)害簡介

文・圖/王泰權

前言

檸檬為高屏地區重要柑橘類作物，主要種植於屏東鹽埔、九如、高樹、竹田及高雄旗山等地區，總面積約1,980公頃。檸檬主要花期為2~6月，收穫期為7~11月，但由於其獨特的生理特性，其他時期亦可能來花結果，因此植株上會同時有不同發育期的果實。因這種生長特性，再加上其病蟲害繁多，使得檸檬在病蟲害防治時易出現農藥殘留的問題。鑑此，為協助農友有效管理檸檬蟲害，筆者於113~114年度實地調查有機及慣行檸檬田間常見的害蟲及蟎類，針對檸檬常見蟲(蟎)害及防治簡介如下：

重要害蟲(蟎)與防治

一、星天牛 (*Anoplophora macularia*)

星天牛為檸檬最重要的鞘翅目害蟲，成蟲主要出現於5~6月間，成蟲羽化後，即開始交配產卵危害。星天牛主要產卵於檸檬主幹基部(圖1A)，幼蟲孵化後即鑽入樹幹中取食，筆者曾於有機果園內觀察到上百隻星天牛成蟲大發生的情況。星天牛的危害通



圖1. 星天牛羽化後開始交配，於檸檬樹頭進行產卵(A)；可利用細網纏繞主幹來捕捉及避免產卵危害(B)。

常造成嚴重樹勢衰弱，目前無推薦藥劑可供其防治使用，僅能以細網包圍樹幹進行物理防治，避免成蟲產卵，亦可使成蟲被細網纏繞而受困死亡，為最有效的防治方式(圖1B)。

二、柑橘木虱 (*Diaphorina citri*)

柑橘木虱為小型半翅目害蟲，體型大小僅約2mm，主要危害檸檬的新葉，受到嚴重危害的新葉會萎縮，並產生煤煙病。成蟲具有黑色斑紋，受驚擾則快速跳離(圖2)；若蟲呈現扁平黃

色，並會產生白色蠟質條狀物。推薦藥劑對於柑橘木蝨的防治效果相當良好，但柑橘木蝨可於月橘等其他芸香科植物上取食及繁殖，且可能會從這些植物移動至檸檬上，因此在慣行管理的檸檬園中，新梢上仍常可見其成蟲零星出現。儘管柑橘木蝨易於防治，但由於牠是柑橘黃龍病的媒介昆蟲，仍應重視本害蟲的發生和防治。

三、柑橘潛葉蛾 (*Phyllocnistis citrella*)

柑橘潛葉蛾為檸檬上最常見的鱗翅目害蟲，幾乎全年可見。由於成蟲體型微小，於田間不易觀察，通常僅能觀察到幼蟲於葉片中危害。本害蟲危害方式為幼蟲潛食嫩葉(圖3A)，在嫩葉內形成彎曲狀的潛食隧道，因此又被稱為「畫圖蟲」，受害嚴重的葉片會畸形捲曲，影響葉片光合作用的表面積(圖3B)。本害蟲以化學藥劑防治效果極佳，而有機管理因無良好藥劑可供防治，只要有新梢出現，就可發現本害蟲的發生。



圖2. 柑橘木蝨的成蟲常於檸檬新梢大量出現

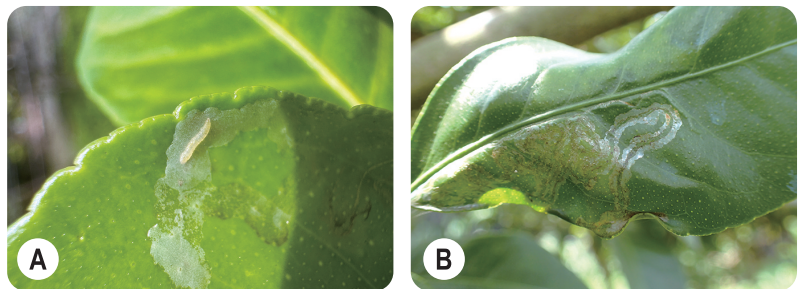


圖3. 柑橘潛葉蛾幼蟲潛食葉肉組織(A)；受害葉片的葉面可見地圖狀的潛食痕跡，且造成葉片整體呈現捲曲狀(B)。

四、柑橘角肩椿象 (*Rhynchoris humeralis*)

柑橘角肩椿象為果實的重要半翅目害蟲，成蟲主要產卵於葉片上(圖4A)。初齡若蟲腹部背面為黃色，帶有黑色條紋(圖4B)，終齡若蟲則呈現綠色(圖4C)；成蟲體呈綠色，前胸板具有兩隻尖刺，非常容易辨別(圖4D)。柑橘角肩椿象活躍於春夏兩季，主要吸食果實，發生嚴重時，果園常見到大量的落果。

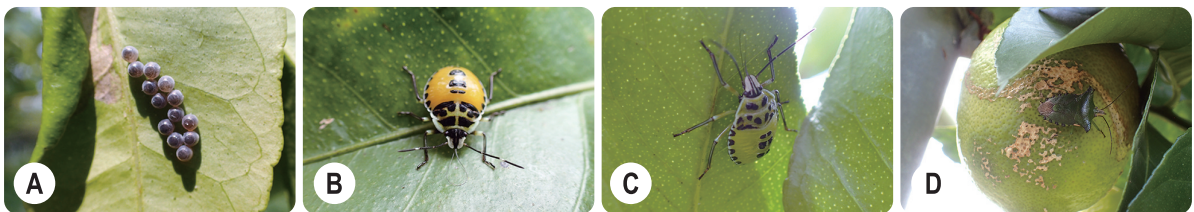


圖4. 柑橘角肩椿象的不同齡期：卵(A)、初齡若蟲(B)、終齡若蟲(C)及成蟲(D)。

本害蟲對於化學藥劑非常敏感，在慣行果園中幾乎無法見到，但有機栽培果園則相當常見。成蟲受到驚擾即會快速飛離，難以捕捉，是有機栽培農民眼中最為頭痛的害蟲。由於有機栽培無法使用化學藥劑，僅能以捕蟲網進行捕捉以減少田間族群。

五、臺灣花薊馬 (*Frankliniella intonsa*) 及小黃薊馬 (*Scirtothrips dorsalis*)

柑橘薊馬類的害蟲主要危害花器、果實及新梢，其中檸檬開花期數量最多的薊馬種類為臺灣花薊馬。臺灣花薊馬的外觀為黑色，於花朵裡經常超過10隻以上(圖5A)；小黃薊馬喜愛危害果實及新梢，受害果實常見大片的褐色危害狀(圖5B)，受害葉片呈現變小萎縮，且具黃色條紋(圖5C)。在田間不容易見到小黃薊馬，通常為受害後才發現危害。針對薊馬的防治，建議以黃色黏板監測族群(圖5D)，並輪用推薦藥劑防治。

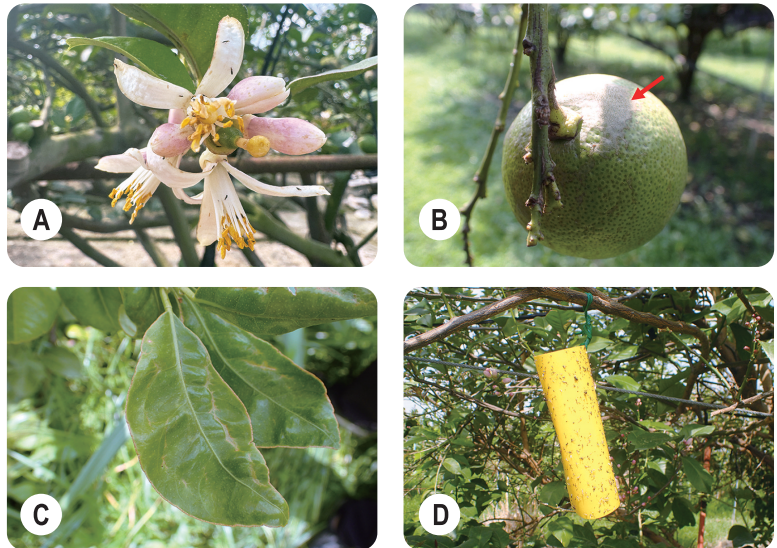


圖5. 臺灣花薊馬聚集於檸檬花器取食(A)；小黃薊馬危害果實造成褐色斑痕(B，紅色箭頭處)；受害葉片縮小且呈現黃色條紋(C)；薊馬可使用黃色黏板進行監測(D)。

六、柑橘锈蟎 (*Phyllocoptruta oleivora*)

柑橘锈蟎屬於節蟎科(Eriophyidae)，體型極小，僅約為0.1mm，外型呈黃色椎狀，肉眼無法直接觀察。锈蟎於南部溫暖氣候下全年發生，沒有果實的時期亦可取食葉片。锈蟎刺吸果實表

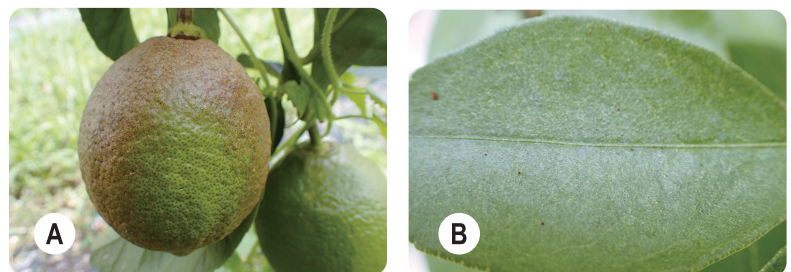


圖6. 柑橘锈蟎危害造成果實呈現灰褐色外觀(A)，葉蟎危害葉片形成灰白色斑點(B)。

皮，造成油胞受損，受害嚴重的果實呈現灰褐色，農民戲稱為「奇異果」(圖6A)。由於柑橘锈蟎幾乎全年可見，其推薦藥劑繁多；在有機栽培中，窄域油及苦楝油亦可有效防治本害蟎。

七、柑橘葉蟎 (*Panonychus citri*)

柑橘葉蟎又稱「紅蜘蛛」，體呈紅色，大小約0.5mm，若發生嚴重時，肉眼可見非常多小型紅點於葉片上移動，為檸檬葉片上常見的害蟎。本害蟎在高屏地區全年均可發生，於葉背及葉面皆會出沒，受害葉片呈現白色小點，嚴重時出現大面積的退綠(圖6B)。本害蟎於有機防治的果園中並不常見，卻盛行於慣行農法的果園中，這可能是農民使用化學藥劑造成抗藥性而導致。而有機栽培的果園，通常是以物理性覆蓋的防治資材(如苦楝油)來進行防治，蟎類不易對這類資材產生抗性；此外，有機園中可能有較多捕植蟎等天敵，使得有機園中之蟎類密度相對較低。因此，使用農藥防治本害蟲仍需要注意到藥劑輪用，以避免長期施用同種殺蟎劑而造成抗藥性。

檸檬蟲(蟎)害綜合管理

化學防治為高屏地區檸檬最常採用的管理模式。由於柑橘類害蟲種類繁多，欲針對不同害物進行防治，可於「植物保護資訊系統」網頁上查詢柑橘類害物的推薦藥劑。實地觀察檸檬果園中害蟲種類，過去常於檸檬上被紀錄的害蟲，如黃毒蛾(*Euproctis taiwana*)、小白紋毒蛾(*Orgyia postica*)、大鳳蝶(*Papilio agenor heronus*)、柑橘鳳蝶(*Papilio demoleus*)、捲葉蚜(*Aphis spiraecola*)、小桔蚜(*Aphis aurantii*)、大桔蚜(*Aphis citricidus*)、柑橘刺粉蝨(*Aleurocanthus spiniferus*)等，目前在良好管理的果園中不常見，顯示這些害蟲相對易於防治。

比較有機園區與慣行園區的害蟲種類，筆者發現有機管理的柑橘角肩椿象及星天牛發生相當嚴重。其中，前者因無法使用化學藥劑，且缺乏其他防治手段，僅能以捕捉方式移除；而星天牛則可利用細網進行有效的物理防治。相反的，柑橘銹蟎及柑橘葉蟎常見於慣行管理園區，此現象可能與長期施用藥劑而造成抗藥性有關。因此，除化學防治外，建議農民可導入礦油、苦楝油或石灰硫磺等安全性資材來做為小型蟎類的防治。

結語

化學防治管理為檸檬最常見的管理方式，於田間觀察發現柑橘銹蟎、柑橘葉蟎及潛葉蛾等害蟲全年發生，通常建議以1個月的噴藥間隔進行施藥防治，但仍應監測田間害物的族群，若害物族群大發生時，需額外增加防治次數。使用化學防治管理，應注意化學藥劑輪用，避免害蟲抗藥性產生，而果實收穫時應注意安全採收期，避免化學農藥的殘留，達到良好的檸檬安全管理生產。