



文旦主要蟲害及其 有機防治方式

作者：林 立 助理研究員
作物環境課
植物保護研究室
電話：(03)852-1108 轉 3603

1

文旦為花蓮縣內最大宗且具特色的水果，然而味美汁多的文旦不僅人人愛吃，昆蟲們亦喜愛不已，常見的蟲害有雙翅目的東方果實蠅，鱗翅目的毒蛾、夜蛾、潛葉蛾，半翅目的蚜蟲、木蝨、介殼蟲，鞘翅目的窄胸天牛，以及蟎類的銹蟎、葉蟎。如此多種害蟲，往往讓農友們防不勝防，另人相當苦惱。此外，隨著健康飲食的風潮抬頭，國人愈來愈注重食安，有機農業也因應而起，成為當今新興農業。因此，如何以有機操作的方式管理文旦害蟲，生產香甜可口又令消費者吃得安心的文旦呢？以下即列舉數項常見的重要文旦害蟲之及其有機防治方法供參考：

東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*)

生態特性：

東方果實蠅屬廣食性果樹害蟲，幾乎所有果樹皆會遭其危害。該蟲終年皆會發生，好發期主要為氣溫較高的季節。果實蠅為完全變態

昆蟲，卵、幼蟲於果實中生活，蛹在土表下度過，成蟲則主要棲息於果園與周圍雜木林中。

為害方式：

東方果實蠅雌蟲會將卵產於果實內，一般在柑橘類幼蟲會蛀食果肉，造成果實畸形、腐爛，甚至落果，但由於文旦果皮與果肉之間有一層較厚的海綿層，果實蠅幼蟲孵化後較難鑽透至果肉內取食，但果皮外觀仍會有孔洞或流膠，影響賣相。

防治方法：

1. 撿除落果：此法為最有效的方式，於四月份生理落果後至採收完持續撿拾園區落果，可大幅減少園區內東方果實蠅的密度和危害。
2. 懸掛甲基丁香油：利用甲基丁香油對果實蠅雄蟲的誘引效力，搭配誘引盒懸掛於果園外圍，藉以大量誘集雄蟲。
3. 酵母球：將市售酵母球置於麥氏誘殺器，將水倒進淹過酵母球，懸掛於園區內，使雌雄蟲趨前取食而無法飛出，死於容器內。



4. 黃色黏紙或噴膠：由於果實蠅成蟲對黃色具有趨性，可於田間懸吊黃色黏紙或噴有黃色黏膠的載體（塑膠瓶、塑膠板），以誘捕果實蠅。
5. 套袋：套上紙袋直接隔絕果實蠅產卵的行為，為最有效的方式，但相對耗時費力。

柑桔銹蟎 (*Phyllocoptruta oleivora*)

生態特性：

銹蟎又稱銹蟬，體型細小不易以肉眼發現。雌蟲喜產卵於果實或葉片細縫處，若蟎與成蟎以柑橘果實、葉肉組織為食，主要發生於高溫高濕的季節，5-8月為好發期。

為害方式：

銹蟎喜好吸食葉背、嫩枝條，亦會為害果實的表皮組織，令果實表皮細胞受損，造成果皮產生銹褐色疤痕。柑橘類果樹遭銹蟎為害後，果實表皮摸起來有粗糙感，宛如遭火燒過般，故稱之「火燒柑」或「象皮病」。柚類果樹受害後，則會於果實表皮留下淚痕般的黑褐色傷疤。



- 1 果實蠅於柑橘果實產卵
- 2 甲基丁香油誘引盒應懸掛於園區外圍遮陰處
- 3 酵母球溶於水後可誘引雌成蟲
- 4 文旦受銹蟎危害於果實表皮留下淚痕般的黑褐色傷疤
- 5 透過放大鏡可看到一隻隻細小的銹蟎蟲體



文旦有機栽培與生態系統服務

文旦主要蟲害及其有機防治方式

防治方法：

1. 田園管理：銹蟎性好溫暖高濕，故適時修剪枝條以增加通風，可減少銹蟎數量。此外，應要剪除受害嚴重的枝葉與果實並集中處理，以防蟎害大發生。
2. 施用窄域油：窄域油乳劑噴施在銹蟎身上，可包覆蟲體使其無法呼吸而窒息死亡，施用時需要注意稀釋倍數以防藥害發生。
3. 避免使用銅劑：含銅的藥劑會加重銹蟎發生，因此在施用含銅的資材如波爾多液時請勿過量。

窄胸天牛 (*Philus antennatus* (Gyll.))

生態特性：

瑞穗鄉文旦產區首次於2017年發現窄胸天牛發生，窄胸天牛一年一世代，大部分的時間幼蟲在土裡危害文旦根部，成蟲為夜行性，羽化出土的高峰期為5-6月，壽命極短僅1~5天壽命，為主要產卵交配時期，雌蟲產卵於枝幹樹皮裂縫中。

為害方式：

窄胸天牛幼蟲為土棲性，取食植株根部，使鬚根減少，影響水分及養分輸導，導致被害樹勢衰弱，延遲開花、提早成熟或落果，造成產量降低；成蟲僅交配產卵，不危害果樹。

防治方法：

1. 5-6月成蟲期可設置木板誘引天牛產卵，將兩片木板重疊斜靠樹幹，其重疊

的縫隙處可誘引成蟲產卵，至少每週巡視一次移除卵粒。

2. 夜間點亮白色燈光誘集成蟲，下方放一水桶，水桶內裝水和清潔劑，誘集到的成蟲將掉入桶裡淹死。

潛葉蛾 (*Phyllocnistis citrella*)

生態特性：

蛾類為完全變態昆蟲，幼蟲通常以植物葉片為食，成蟲口器退化不進食，對作物不會造成危害。潛葉蛾為害主要在柑橘類果樹抽新梢長嫩葉時期，一年發生10代以上。

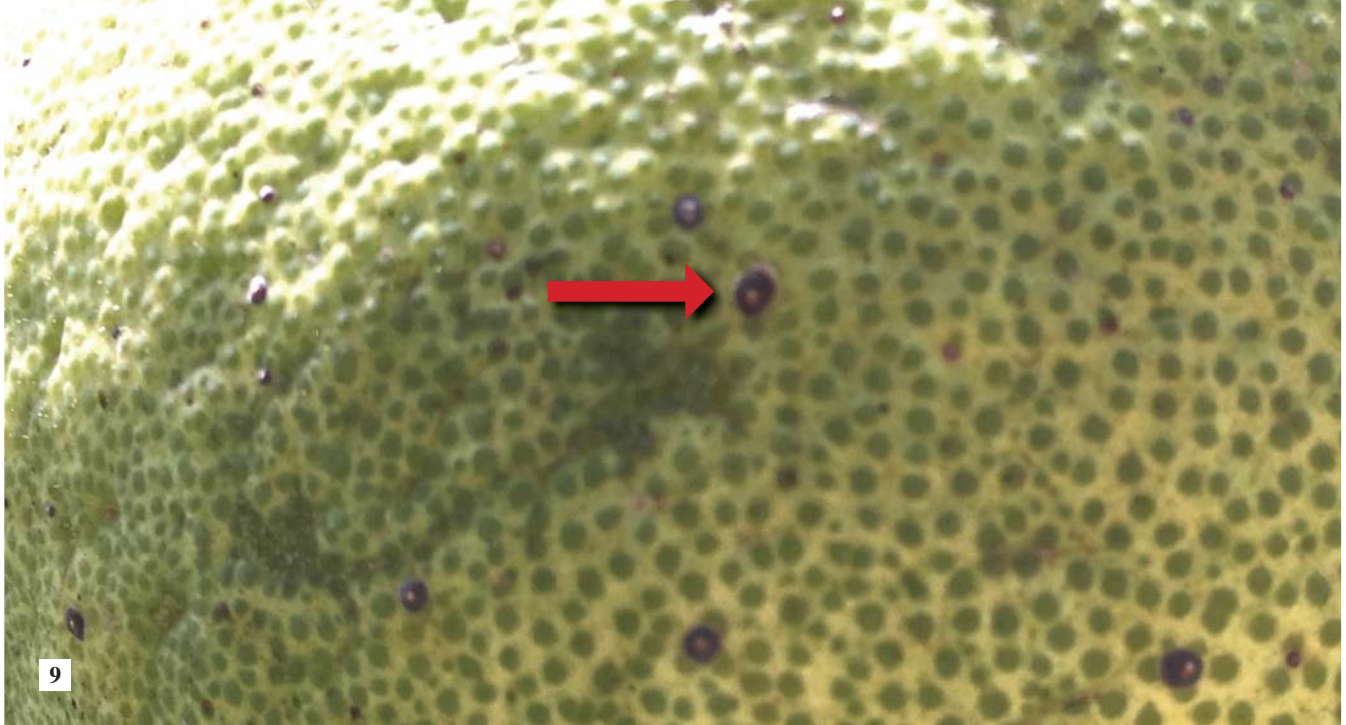
為害方式：

潛葉蛾卵主要產於嫩葉上，幼蟲潛蝕於葉片組織且以葉肉為食。一旦大量發生時，則可能影響柑橘植株的光合作用，進而影響柑橘生長與果實產量。

防治方法：

1. 苦楝油：果樹抽新梢時為防治潛葉蛾的黃金時期，噴施苦楝油可忌避潛葉蛾產卵，對於甫孵化之幼蟲亦具有致死效果。





9

2. 田園管理：定期疏枝、疏葉，增加園內通風性，以減少適合害蟲生長之棲所。另需剪除嚴重受潛葉蛾感染之葉片與園內落葉，並加以集中銷毀。

半翅類害蟲 (蚜蟲、介殼蟲、刺粉蟲、木蟲)

生態特性：

半翅目昆蟲為刺吸式口器，若蟲、成蟲以植物汁液為食，若蟲多固著於植株表面取食，部分類群之成蟲則具翅膀而能移動，這些多為周年發生之害蟲，主要以夏、秋季的密度最高，且喜好棲息於陰暗、通風不良的環境。

為害方式：

一般而言，半翅目小型害蟲於族群密度較低時，不太會對柑橘作物造成影響。然而一旦田間害蟲密度過高，該些小型昆蟲所分泌的大量「蜜露」即會成為黴菌的滋生源而引發煤煙病，嚴重影響柑橘葉片光合作用及果實的生長。此外，蚜蟲、木蟲一類的害蟲，則可能傳播柑橘萎縮病或柑橘黃龍病等系統性病害。

防治方法：

1. 田園管理：適時疏枝、疏葉能增加果園內通風性、降低微氣候的濕度，如此將能減少利於該些害蟲孳生的環境。此外，剪除嚴重受

感染的枝條、葉片並集中銷毀，則能防止蟲害快速擴散。

2. 噴施油劑：油劑例如苦楝油或窄域油主要針對固著型的若蟲或成蟲，噴施後能包覆於小型害蟲體表，所形成的油膜可致使害蟲缺氧而亡。於施用時，切勿在太陽過大時噴灑，使用劑量亦要適當，以免造成藥害。
3. 菸草浸液：菸草浸液因含有尼古丁成分，對於小型刺吸式口器害蟲有一定的致死效力，農友可自行配製 50 倍菸草浸液，將 1 公斤乾燥菸葉置於 50 公升乾淨水中，浸泡一日後即完成，配製量亦可依比例調整。

結 語

文旦果樹為多年生作物，欲以有機方式管理病蟲害之挑戰相對較高。然而只要能掌握正確的蟲害管理觀念，保持果園內環境整潔，並於對的時機選擇對的防蟲措施，如此農友也能嘗試從減農藥減化肥出發，逐漸邁向有機管理之路，成功栽植高品質有機文旦，讓消費者大飽口福。🌱

- 6 柑桔窄胸天牛雌成蟲會產卵於文旦枝幹樹皮裂縫中
- 7 潛葉蛾幼蟲潛蝕於葉片組織以葉肉為食
- 8 潛葉蛾除了危害葉片外亦會危害果實表皮
- 9 褐圓介殼蟲危害文旦果皮影響外觀