

園藝植物常見蟲瘿 之診斷與防治

台大植物醫學研究中心 溫宏治

前言

每當我們在觀察植物時，經常會發現一些植物之芽、葉、莖、果實長出異狀突起物，有者如腫瘤，並造成受害部位變形，在園藝作物上常被農民診斷為病菌引起。到底此異狀物從何而來？其實這些腫瘤異物在昆蟲界稱之為瘿(gall)，通常用刀解剖此突起物可發現內藏有蟲體。此瘿之形成，乃植物葉片組織受到昆蟲或其他生物所分泌之化學物質、或母蟲產卵所造成的機械性刺激所產生之異變或擴增現象，當中以昆蟲所引起之蟲瘿最為普遍，此蟲瘿可供給幼蟲棲息之處及食物來源，幼蟲就在裡面發育成長，直到成熟後才離開。然而這些蟲瘿的形成對植物生長有礙，如造成葉片扭曲萎縮，影響光合作用，嚴重時可致植株死亡。

常見會造瘿之昆蟲有同翅目之木蝨、蚜蟲、介殼蟲，半翅目之網椿，縷翅目之薊馬，雙翅目之瘿蚋、果實蠅，鱗翅目之捲葉蛾、透翅蛾，膜翅目之瘿蜂、葉蜂，以及少數鞘翅目之天牛、象鼻蟲等。除了昆蟲會造成蟲瘿外，其

他如細菌、真菌、蟎、蜚等也會造成蟲瘿，因而容易混淆，導致防治用藥失誤。本文介紹園藝作物上常見幾種蟲瘿害蟲發生情形，可供農民防治參考。

一、榕樹薊馬

(Gynaikothrips ficorum (Marchal))

(一)發生情形：

榕樹薊馬為害引起葉片產生蟲瘿，經常可見於一般榕樹，其為害係薊馬從榕樹幼葉邊緣向中央捲起，形成圓筒形的蟲瘿。每一蟲瘿內有成蟲一隻或數隻，以及若蟲及卵數粒至數十粒。孵化後的幼蟲均在同一蟲瘿內共同生存，幼蟲成熟後化蛹，蛹羽化為成蟲後陸續爬出蟲瘿，尋找附近另一葉片，繼續製造新的蟲瘿而產卵其中，繁衍不斷。薊馬成蟲與幼蟲在蟲瘿內部的吸食，使蟲瘿外表出現紅褐色斑點，表皮粗糙不平滑，過多的蟲瘿則會影響新枝的正常發展。本種全世界分布。

(二)鑑定特徵：

雌成蟲黑色，長約3公釐，體型狹長，腹部末節長圓筒狀。頭略長，觸角8節，第1~2節褐色，其他淡褐色，前足腿節稍膨大，跗節有齒。前翅透明，縷毛



蟲癭嚴重使葉片變形



一種癭蚧所引起之栗狀癭



癭蚧之幼蟲



杜鵑花上真菌所造成之蟲癭

長，有逆插繆。腹部第2~7節背板各有定翅毛2對。卵長橢圓形，長約0.5公釐，色灰白或淡黃。幼蟲淡黃色，無翅，觸角節數較成蟲少。

(三)防治方法：

1. 摘除受害葉片。
2. 定期作修剪可減少受害。

二、荔枝銹蟬(腫葉、毛氈病) (*Eriophyes lichii* Keifer)

(一)發生情形：

本蟲體型甚小，肉眼看不到，主要為害嫩葉、嫩枝、花穗及幼果，為害葉

片時於葉面產生腫脹，葉背產生紅磚色絨毛，葉片成畸形，於3~5月被害最嚴重，最後葉片扭曲、絨毛變黑，喪失葉片功能，蟬體可藉風吹、鳥類傳播及樹體相接而傳染。

(二)鑑定特徵：

此蟲係一種淡黃白色，肉眼無法察覺而極細微之動物。體為圓柱形，淡黃至橙黃色，一端尖細，大小約為0.16×0.04公釐。體壁柔軟，頭小向前方伸出，足兩對生於前方，腳部末端漸細，除腹部有一對偽足外，其餘退化；末節背面有長毛兩

根，胴部由多數環節構成，行動遲緩；口器為吸收式，具一對不發達之觸鬚成針狀，用以吸食。

(三)防治方法：

- 1.清除、燒燬嚴重枝葉及病果。
- 2.於萌芽時，開始選用80%可濕性硫黃水分散性粉劑320倍或40.64% 加保扶水懸劑1,200倍，每半個月施藥一次，連續施藥4~5次。

三、荔枝瘿蚧

(*Litchiomyia chinensis* Yang and Luo)

(一)發生情形：

每年約可發生7~8代，成蟲產卵於嫩葉表皮下，卵孵化後幼蟲蛀入葉肉取食，受害部形成圓形之蟲瘿。被害葉片捲曲，葉面呈現類似黑斑病或炭疽病為害狀，惟病斑大小一致，影響葉片光合作用。

(二)鑑定特徵：

成蟲型如蚊子，雄蟲體草黃色，長1~1.05公釐，足黃色，翅透明。雌蟲體草黃色，長1~2公釐。卵長橢圓形，長約1公釐，透明，末期變暗。幼蟲蛆形，體節分明，初孵化幼蟲無色透明，老熟後轉色為乳白淡黃至黃色，體長1.8~2.1公釐。蛹黃色，短橢圓形，長約1.4公釐。

(三)防治方法：

可擇用80%加保利可濕性粉劑850倍、或40.8%陶斯松乳劑1,000倍、或50%撲滅松乳劑1,000倍，於害蟲發生時每10天施藥一次。

四、椪果壯鋏普瘿蚧

(*Procontarinia robusta*, Bu & Zhang)

(一)發生情形：

椪果壯鋏普瘿蚧於民國100年11月在高雄市小港區被發現，目前僅分布在中國福建省、台灣(高雄市小港區、林園區、鳳山區及金門縣)。一年發生4~5代，成蟲白天潛藏於樹皮裂縫、土壤縫隙與葉背等陰涼處所，夜間交尾後產卵於葉片；卵孵化後幼蟲鑽入葉肉內食害，受害部初期為水浸狀的淡綠暈斑，隨幼蟲發育，葉肉組織細胞受刺激不斷分裂，致使葉肉增生，形成錐狀蟲瘿，每一蟲瘿藏1隻幼蟲。當葉片密布蟲瘿時，會影響葉片光合作用，影響樹勢生長。另葉片幼蟲發育所造成之傷口，成為病原菌入侵管道。

(二)鑑定特徵：

成蟲微小如蚊狀，雌雄外形相似，雌者體型較大，前翅長度雌蟲1.4~1.5公釐、雄蟲1.7~1.9公釐；卵近圓形，乳白色，長0.14~0.15公釐；幼蟲生活於葉肉內，體型囊狀，熟齡黃褐色，長1.8~2.1公釐。蛹為裸蛹，頭部具頭角，初期黃褐色，後期除腹部轉為灰白色外，其餘轉為灰黑色或黑色。

(三)防治方法：

政府推出緊急用藥6種，供於心梢期發生時選一防治。藥劑有50%芬殺松乳劑1000倍、85%加保利可濕性粉劑850倍、40%納乃得可濕性粉劑800倍、48.34%丁基保扶乳劑1000倍、2.4%第滅寧水懸劑



榕樹薊馬為害葉片情形



荔枝銹蟎引起之腫葉病



荔枝癭蚋為害情形



遭受椽果壯狹普癭蚋為害情形

1500倍、20%達特南水溶性粒劑3000倍。

五、刺桐釉小蜂

(*Quadrastichus erythrinae* Kim)

(一)發生情形：

釉小蜂為入侵台灣之種類，在無天敵之抑制及適當防治下，自然造成猖獗，並使台灣栽植之刺桐在短時間內即受到嚴重威脅，其分布區域為留尼旺島、模里西斯島、新加坡、台灣(全島)。寄主為刺桐屬植物，有刺桐、黃脈刺桐、珊瑚刺桐、雞冠刺桐、毛刺桐、馬提羅亞刺桐等。

其生活史分卵、幼蟲、蛹和成蟲四期，屬於完全變態，其卵至蛹均在植物組

織內生長，至成蟲期始離開。本蟲傳播方式，除靠植物搬運及飛行外，尚可攀附在交通工具上傳播擴散。如果於一地區出現感染，很快就蔓延擴散，數月內罹病株即會全株布滿蟲癭，嚴重者致植株死亡。

(二)鑑定特徵：

雌成蟲體較雄成蟲大，體長約1.5公釐，黑褐色，間有黃色斑；單眼3個，紅色，略呈三角形排列；複眼棕紅色，近圓形；觸角淺棕色，柄節柱狀；前胸背板黑褐色，翅無色透明；腹部背面第一節淺黃色，第二節淺黃色斑從兩側斜向中線，止於第四節；前、後足基節黃色，中足基節

淺白色，腿節棕色。雄成蟲體長約1.1公釐，頭和觸角淺黃色，頭頂單眼3個呈紅色，前胸背板有淺白色斑；腹部上半部淺白色，足全部淺白色。成蟲產卵於植物組織內，孵化幼蟲則在逐漸形成的蟲瘻中發育，幼蟲形狀如蛆，有時隨組織硬化成囊狀，老熟幼蟲化蛹，蛹體有成蟲之雛形，再羽化為成蟲飛出。

(三)防治方法：

1.物理防治：

剪除嚴重病變之葉片及乾枯枝葉，搬運至焚化場燒燬，降低害蟲族群及避免感染。



刺桐遭袖小蜂為害致莖葉腫狀

2.化學防治：

噴施或土壤灌注農藥，如9.6%益達銨液劑2,000倍，同時混合葉綠精1,000倍補充葉片營養，每10日噴一次，連續3~4次，使早日恢復生機。施藥後需設立安全警告，以免發生人畜中毒。

六、龍眼木蝨

(*Cornegenapsylla sinica* Yang et Li)

(一)發生情形：

成蟲產卵於嫩梢、頂芽、嫩葉或葉背，卵孵化後若蟲在葉片適當部位固定吸取汁液，約2~3天葉面產生許多“釘”狀突起，若蟲棲息葉背凹陷小點內，致使葉



刺桐袖小蜂引起之蟲瘻



袖小蜂之蛹



龍眼木蝨為害葉片情形

片捲曲，枯黃而落葉；若發生在嫩葉處，整個枝葉成畸形扭曲。本蟲在熱帶地區一年可發生7世代，世代重疊，以3~4齡若蟲在被害葉片凹陷洞中越冬，次年春天始繼續發育為害，其蟲口密度消長與龍眼新梢發育期互有相當關係。

(二)診斷特徵：

本種體型很小，含翅僅2公釐；頭、胸、腹部背板褐色，體側淡黃褐色，頭部前端有2個向前凸出的犄角，複眼紅色，觸角線狀，白色透明，節間具黑色斑；翅膀長，末端寬大，停棲時合翅呈屋脊狀，前翅上具有“K”字形黑褐色條紋。卵長橢圓形，長0.215公釐，黃褐色，端部有尖細並延伸成弧狀彎曲的細絲，另一端圓鈍，具短柄；若蟲體淡黃色，周緣有蠟絲，複眼鮮紅色。

(三)防治方法：

- 1.加強田間施肥管理工作，促使抽梢期一致，以人工摘取零星抽出之嫩梢。
- 2.冬季配合防治膠蟲一併防治。
- 3.春梢出現成蟲時，噴施85% 加保利可濕性粉劑850倍，防治1~2次。

七、枸杞瘿蟬

(*Aceria macrodonis* Keifer)

(一)發生情形：

冬天成蟬在枸杞植株之樹皮裂縫及芽鱗片內等隱蔽處越冬，待次年春天溫度略升，枸杞植株長出新芽時，成蟬開始活動，至5、6月植株葉片茂盛時，大量成蟬轉移至枸杞新葉產卵，卵孵化後幼蟬鑽入

葉片組織內形成蟲瘿，8~9月為害達高峰。被害葉片上密生綠色近圓形隆起的小點，嚴重時成淡紫色，呈畸形蟲瘿狀，使植株生長嚴重受阻，造成果實產量和品質下降。

(二)診斷特徵：

成蟬長圓錐形，體長121~329微米，橙黃色，近頭胸部具足2對，足末端均具1羽毛狀爪，身軀具52~54個環鉤，尾毛1對甚長。幼蟬圓錐形，略向下彎曲，體長74~110微米，淺白色，半透明。若蟬形如成蟬，惟體長較成蟬短而比幼蟬長，淺白色至淺黃色，半透明。卵近球形，39~42微米，淺白色，透明。

(三)防治方法：

- 1.修剪、燒燬受害嚴重枝葉。
- 2.於萌芽時開始，施用80%可濕性硫黃水分散性粒劑320倍防治。

八、破布子瘿節蟬

(*Aceria pobuzii* Huang)

(一)發生情形：

每年春天溫度略升，破布子植株長出新芽、葉時，成蟬開始活動，至4~5月植株葉片茂盛時，從樹皮裂縫及芽鱗片內等隱蔽處轉移至新葉產卵，卵孵化後幼蟬鑽入葉片組織內形成蟲瘿，6~7月為害達高峰。被害葉片上密生大小黃綠色近泡狀之隆起，嚴重時葉片呈畸形蟲瘿狀，使植株生長嚴重受阻，影響破布子果實產量。

(二)診斷特徵：

成蟬體微小蠕狀形，白色或黃白色，

長約150微米，口器刺吸式略向前方伸出；頭胸部具足2對，足末端均具1羽毛狀爪，分6支。體背向下彎曲，胸背具50～53個環紋，腹背具67～68個環紋，體末端具微毛(剛毛)，稱之偽足，可助行動。外生殖器有許多不規則脊起。

(三)防治方法：

- 1.剪除、燒燬受害嚴重枝葉。
- 2.於萌芽時開始，選用80%可濕性硫黃水分散性粒劑320倍防治。

結論

蟲癭是害蟲寄生及為害植物的另一種方式，在一些園藝作物上也常見其為害，造成損失，如荔枝銹蟬為荔枝上主要害蟲，不但為害葉片也為害果實，直接造成產量及品質低落；在公園路樹，如刺桐等觀賞植物為害，常見植栽遭其為害而枯萎，有損觀賞視覺。由於每種害蟲或蟬蟬所引起之蟲癭外觀相異，有瘤狀、棒狀、球狀、泡狀…等不同形狀，是故可由蟲癭外形直接判斷係何蟲引起，才能對症下藥。

蟲癭之蟲體形小，其為害期通常在植物組織內，用藥無法直接觸殺之，故其防治適期應提早在植物萌芽或嫩葉時期作預防，如椶果癭蚧為害葉片，一旦發現有被害葉立即除掉或施藥防治，以避免其擴散為害。而對於木本植物植株較高大者如刺桐，除了可噴撒藥物防治外，土壤灌藥或由樹幹鑽洞注射藥劑再封矽膠，均是對此蟲未來有效防治之方法。④



枸杞癭蟬所引起之蟲癭



破布子瘤節蟬所造成之蟲癭



椶果癭蚧為害葉片情形



一種節蟬所引起之棍狀蟲癭