

洋桔梗害蟲種類簡介 與防治

近年來隨著社會的變遷，國民生活水準日益提高，除了民生必需的產品，五穀雜糧、蔬菜、瓜果類作物外，花卉已成為生活中的一部分。尤其在辦公室、客廳、書房或臥房只要花些心思擺設幾盆花，不但可美化環境，而且可陶冶情趣。近來因園藝花卉事業的繁榮，花卉栽培業者如雨後春筍般孕育而生。除本土原生外，業者從國外引進不計其數。由於花卉之需求量增加，且花農及一般人對新品種的期望也日新月異，伴隨而來的是層出不窮的病蟲害問題。本省地處溫暖潮濕的亞熱帶氣候，適合各種病蟲害的發生與蔓延，真菌性、細菌性、病毒病害、夜蛾類、薊馬、粉蝨等問題遂孕育而生。

洋桔梗原產於美國中部內布拉斯加至德州一帶，為龍

膽科的草本花卉。廣為自生在含石灰岩的草原地帶。是近年來在國內發展快速的新興切花之一。其花形優美，花色也多，有紫、白、黃、粉紅及白底鑲紫邊、粉邊等多種，清新嬌媚，頗為引人。切花吸水性好、瓶插壽命長，且多數花蕾仍能繼續生長，依序開放。由於花色花姿頗具現代感而討人喜愛，尤其紫色系的花朵，在夏季用也頗具涼意。

近幾年來，因國內市場的需求殷切，加上生產技術的改進，栽培地區除中部的埔里、后里、卓蘭、田尾外，已擴及南部的高屏地區，全省種植面積約三十幾公頃，至於北部以盆花栽培出售之面積則不可考。以切花聞名的中部埔里、后里、卓蘭、田尾等約佔二十公頃左右，其餘十幾公頃以嘉義、屏東

為其主要產區。

因種植洋桔梗農民不能忍受其病蟲發生，故在移植後每隔一定時間即噴藥，故洋桔梗的蟲害發生種類較少，而有一、二種害蟲發生較多，且較不易防治。本文將對洋桔梗的生育期間較易發生的蟲害種類及其一些試驗研究結果，作一簡要的整理與說明，供有興趣於栽培洋桔梗生產者的參考。

粉蝨類

一、發生生態

洋桔梗上發生粉蝨種類，隨著因種植地區作物相複雜而有所不同。因洋桔梗多種植於簡易設施內，故危害不像溫室那樣嚴重，但如不注意防治，則後果不堪設想。粉蝨雌蟲產卵百餘粒，繁殖力很強，短時間內即大量增生，一年可發生十餘代。粉

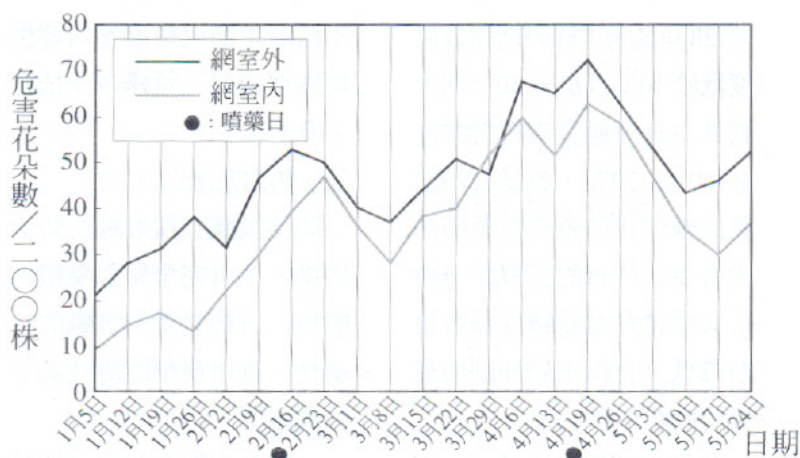
蝨成蟲善於飛翔，而幼蟲與成蟲常並列數十至數百隻聚集於葉下，大量吸食葉汁，而導致葉片褪色、捲曲萎縮。其蟲體表面分泌的白色蠟質物及碳水化合物，又會誘發煤病，得病的葉片會阻礙光合作用與呼吸作用進行，以致植株衰弱、枯死。此外粉蝨亦常為毒素病的媒介昆蟲，不可不防治。粉蝨的卵呈橢圓形黃褐色，幼蟲為淡黃綠色，成蟲為純白色。此類害蟲於洋桔梗上發生較少，但如其四周種植豆科作物如毛豆，則應特別注意其發生，一旦發生，則須立即防治，否則遭受侵入後要防治則較不易。

二、防治方法

1. 注意田間衛生，勿帶入含有粉蝨之植株或種苗進入花園，經常清除花園附近雜草，減少害蟲棲息場所，保持園裏空氣流通。

2. 可用 2.8% 畢芬寧乳劑 1,000 倍、25% 布芬淨可濕性粉劑 1,000 倍或 9.6% 益達胺乳劑 1,000 倍等藥劑噴灑防治之。每隔七至十天噴施一次。施藥時藥液要噴到葉面

利用 32 網目紗網及無紗網比較下之大型蛾類危害情形，32 網目紗網效果較好。(調查 200 朵花)



粉紅色重瓣洋桔梗受蛾類危害花朵數比較

及葉背。最好輪流使用不同藥劑以減少抗藥性的發生。

蝨類

一、發生生態

葉蝨是蝨亞綱中最重要的植食性蝨類，重要經濟作物中都發現葉蝨危害之問題，至目前已知葉蝨種類約有一千五百種左右，其寄主植物極為廣泛，舉凡林木、果樹、雜作、觀賞植物及雜草等均可被危害。

葉蝨為植食性，生活於植物莖、葉部，是農作物主要害蝨。葉蝨之生活史包括有卵、幼蝨、前若蝨、後若蝨和成蝨五個時期，卵呈圓球形、透明、光澤晶瑩，散產於葉片表面或絲網上。孵化

後為幼蝨，幼蝨期僅具三對足，而後依序蛻變為前若蝨、後若蝨或成蝨之前均各具有一靜止期，此時具四對足，而後蝨體會固定於葉片或絲網上，不食不動，後足捲曲，準備蛻皮，分別稱之為若蝨、後蝨及終蝨。成蝨體長約 0.3 ~ 0.5 毫米，四對足，通常雌蝨發育較快，個體較小，腹部呈三角形，不像雌成蝨之圓蝨型。葉蝨繁殖力強，生長發育迅速，夏天完成一世代只需一週(平均約七至十五天)，在食物充足時族群密度可在二、三週內迅速增殖至數倍以上。

葉蝨性喜高溫低濕環境，最適發育溫度隨葉蝨種類之不同而略有差異，一般在 20

~ 28°C之間。據研究報告溫度低於 10°C或高於 40°C則不利其生長，適宜的相對濕度在 40 ~ 70%，乾燥炎熱的氣候條件往往會導致葉蟥的大發生，持續的高濕如連續下大雨會導致葉蟥族群數量的降低，且雨水的沖刷使葉蟥的族群密度下降。

葉蟥不具翅無法飛行，因此其傳播遷移方式主要是靠爬行或借風之氣流、流水、昆蟲、鳥獸和農機具的攜帶，亦可由苗木之運輸而擴散。在植物上當葉蟥密度增高或植物營養衰弱，不利其生活時，常吐絲下垂或向上爬行至葉尖和頂梢並有結網現象，藉氣流帶動吹散或動物、農具等攜帶傳送，迅速擴散到其他植物上。

成蟥與幼、若蟥均為刺吸式口器，棲息於植物的葉部，刺吸內部養分，使葉片呈現許多灰白色斑點，葉面皺縮不平，嚴重時葉上同時有許多蟥體，並且間雜著卵、蛻皮、絲網、排泄物等，甚為髒亂，甚或使整個葉片因被吸食過度而至轉為黃褐色乾枯脫落。故在乾旱

不雨的季節或是溫室內發生均極為普遍。葉蟥在洋桔梗上發生較少。

二、防治方法

防治葉蟥宜採取綜合防治措施，不可完全單靠藥劑的噴施。否則易產生害蟥的抗藥性。施用藥劑時應注意下列數點：

1. 葉蟥多數產卵棲息活動於葉背，因此噴藥時應將藥液均勻噴至葉背，且霧粒要細、用水量要足，才有效。

2. 把握防治適期，於葉蟥密度開始升高前施藥，以抑制其族群之增加。

3. 防治葉蟥時通常以連續施二次較為有效，而兩次間隔時間約為五至七天

4. 藥劑方面可參考植保手冊推薦於其他作物之殺蟥劑如 20%三亞蟥乳劑 1,000 倍、50%覆滅蟥可溶性粉劑、2.8%賽洛寧乳劑 1,000 倍、50%芬佈賜可濕性粉劑 1,500 倍、35%芬硫克 1,000 倍、2%阿巴汀 1,500 倍、7.5%合賽芬普寧 1,000 倍、1%密滅汀乳劑 1,000 ~ 1,200 倍、68.1%福蟥乳劑 1,000 倍等藥劑噴灑之。

5. 為避免抗藥性之發生，藥劑應輪流使用。

番茄夜蛾 (玉米穗蟲)

一、發生生態

卵淡黃綠色，半球形，散產。幼蟲青綠色或黃褐色，體色變化依食物、季節、齡期而異，老熟幼蟲長約四公分，化蛹於土中，蛹褐色。成蟲黃褐色，前翅有不規則之深褐色條紋。一年發生五、六代，在開花季節發生較多，成蟲產卵於花苞表面，幼蟲具有鑽入花苞取食的習性，孵化後即鑽入苞內，潛伏於花中，以幼嫩的花瓣為食，造成花瓣殘缺。此種害蟲於洋桔梗上發生最為嚴重，防治也較困難。

二、防治方法

1. 於種植前或休閒期如發現本蟲幼蟲或蛹之密度高時，可灌水淹蓋全園二至三天以殺死土中之蛹及幼蟲。

2. 防治藥劑可參考使用 40.7%陶斯松乳劑 1,000 倍、2.8%第滅寧乳劑 1,500 倍、40%加芬賽寧乳劑 2,500 倍、40%加芬賽寧可濕性粉劑 2,500 倍、2.8%賽洛寧乳

劑 1,000 倍、90%納乃得可濕性粉劑 3,000 倍、75%硫敵克可濕性粉劑 4,000 倍、上述藥劑任選一種配合蘇力菌 32,000 iu/mg 水分散性粉劑 2,000 倍噴灑之。

3. 利用三十二網目之白色紗網，於定植後噴藥，即用網圍起來，避免雌蛾進入產卵、危害。

斜紋夜盜 (黑盜蟲、黑肚蟲，夜盜蟲)

一、發生生態

一年發生八至十代，卵成塊狀，並覆以雌蛾之體毛(鱗毛)，呈灰褐色、卵饅頭形，初孵化的幼蟲群聚於卵塊附近，僅食取葉片的一薄層葉肉。第三齡以後逐漸分散，白天時藏身於植株附近的土層中，晚上才爬至植株上取食。幼蟲有六齡，老熟幼蟲潛入土中化蛹。成蟲翅深褐色，前翅上具有灰白斑紋。溫度 25 ~ 30°C 時幼蟲期十至十六日，氣溫高時因生育的速度快，發生嚴重。雌蛾一生可產數百粒卵，稍不留意防治即大量繁殖，橫行田間，危害嚴重。此種害

蟲於洋桔梗上發生亦為嚴重，其啃食葉片或花朵造成污穢不堪，防治也較不易。

二、防治方法

1. 清除殘株及雜草，減少本蟲之隱蔽場所。

2. 如發現卵塊時，宜及時摘除並銷毀。

3. 以誘蛾燈誘殺成蟲，減少其交尾及產卵。

4. 利用性費洛蒙誘殺雄蛾，減少雄蛾棲群及減少雌蛾交尾機會。

5. 本蟲幼蟲食性極雜，田間如有間作其他植物時必須同時防治並注意田間衛生。

6. 於種植前或休閒期如發現本蟲幼蟲或蛹之密度高時，可灌水並淹蓋全園，以減少土中之蛹及幼蟲。

7. 利用三十二網目之白色紗網，於定植後噴藥，即用網圍起來，避免雌蛾進入產卵、危害。

8. 於田間發生本蟲時，可參考使用植保手冊推薦之藥劑如 35%白克松可濕性粉劑 3,000 倍、2.8%畢芬寧乳劑 1,000 倍、2.8%賽洛寧乳劑 2,000 倍、75%硫敵克可濕性粉劑 3,000 倍、40.64%加保

扶水懸粉 1,200 倍或用蘇力菌 32,000 iu/mg 水分散性粉劑 2,000 倍噴灑。

薊馬(苔、花決)

一、發生生態

薊馬類昆蟲，體型細小狹長，長度約一毫米左右，雌蟲產卵於植物較幼嫩的組織內或表面上，如新芽、幼蟲、花瓣等，並露出一部分在外。若蟲和成蟲之外形與習性相似，在第一、二齡時，行動活潑，在葉面或花瓣上穿梭爬行，用其啞吸式口器刺吸植物葉片、花瓣、花蕾等部位營養，使葉片變成畸形或向內捲曲，花朵產生褐色或白色斑點，影響花朵品質甚鉅。

老熟二齡若蟲會潛入土中或隱蔽處，蛻皮為前蛹，繼而蛻皮成真正的蛹。此時蛹呈靜止狀態，不取食，但羽化為成蟲後，又恢復取食習慣。據調查研究，危害洋桔梗之薊馬種類有七種之多，薊馬一世代只須十幾天左右，成蟲大約可活二十至三十天，一年可發生十至二十個世代，且有世代重疊現

象。薊馬個體微小，且隱藏於植物幼嫩部，藥劑防治又容易產生抗藥性；近幾年來，薊馬的危害已有越來越嚴重的趨勢。在洋桔梗薊馬危害也很嚴重，其在生育期時，啞吸葉片，俟開花時嚴重危及花朵，造成葉片乾褐色，花朵一點一點的白色，尤其以紫色花系最為明顯。

二、防治方法

1. 洋桔梗薊馬發生以十二月至隔年二月為其發生高峰，利用薊馬對色澤之偏好性，懸掛藍色黏板（帶），可有效黏殺薊馬。

2. 防治藥劑可參考使用 2.8% 畢分寧乳劑 1,000 倍，2.8% 賽洛寧乳劑 1,000 倍，35% 白克松可濕性粉劑 1,000 倍，40% 必芬松乳劑 800 倍，43% 佈飛松乳劑 1,000 倍，50% 覆滅蟻可溶性粉劑 1,000 倍或 46.34% 丁基加保扶乳劑 1,500 倍等藥劑。同種藥劑噴施二至三次後必須更換，以避免產生抗藥性。

甜菜夜蛾（青蟲）

Spodoptera exigua (Hubner)

一、發生生態

此蟲子有區域之特性，如地區有大面積種植像十字花科蔬菜、青蔥等作物，發生較嚴重。以高雄梓官、路竹、嘉義新港、彰化田尾、南投埔里、台中后里等地發生較嚴重。甜菜夜蛾（青蟲）其卵成塊狀，孵化後之幼蟲為青綠色，身上之花紋與顏色會隨季節、食物或齡期而變化有所不同。青蟲會食害花朵、葉片，而藏於植株心部，並且鑽入花苞內部啃食，糞便則排泄於體外。老熟幼蟲鑽入土中化蛹，成蟲雙翅黃褐，有深褐色斑紋。此類害蟲在洋桔梗上危害不大有零星發生。

二、防治方法

1. 注意田間衛生，清除田間雜草及枯枝落葉，減少害蟲棲息與產卵、化蛹場所。種植前或休閒期間，如發現幼蟲或蛹時，灌水淹沒全園五至七天，可殺死土中的幼蟲及蛹。

2. 可懸掛性費洛蒙誘劑。誘殺甜菜夜蛾時每公頃懸掛八個誘蟲盒，以誘殺雄蛾，可減少與雌蟲交尾機會，並可當做偵測工具，作為防治

時之參考。

4. 人工搜尋，摘除葉上的卵塊及群集的初齡幼蟲。

5. 可施用農藥如：2.8% 畢芬寧乳劑 1,000 倍，蘇力菌 32,000 iu/mg 水分散性粉劑 3,000 倍、40.64% 加保扶懸粉劑 1,200 倍，25.3% 美文松乳劑 500 倍或 50% 加保利可溶性粉劑 800 倍。

潛蠅類（繪圖蟲、二能蟲）

一、發生生態

雙翅類以葉潛蠅、非洲菊斑潛蠅 *Liriomyza trifolii* (Burgess) 為主。

葉潛蠅的卵產於葉片組織內，幼蟲孵化後，於表皮膜下蜿蜒蛇行，取食葉肉組織，造成明顯褐色線狀食痕，故又叫畫圖蟲。最初危害時食痕窄小，隨著蟲齡增加而食痕變寬，愈老齡幼蟲取食量愈大。化蛹於葉片上食痕之盡頭或是食痕附近的葉表面，老熟幼蟲也可能鑽出葉片後掉落土中化蛹。成蟲有一對翅膀，善飛行。刺孔取食寄主植物之葉肉並在



6



f



g

1. 蝶粉如蟲
 2. 中擊刃葉融其
 3. 番茄莢五劫害芥菜
 4. 芥菜受番茄莢害
 5. 其缺食芥菜如
 6. 番茄莢害芥菜
 7. 味用SE目聯之聯
 8. 剖大堅蝶效果
 9. 絲莢莢害芥菜
 10. 幼黃嘔黑
 11. 葉二箱之絲莢害
 12. 芥菜莢只味土
 13. 芥菜莢只味土
 14. 絲莢莢害芥菜
 15. 小黃嘔黑



7



8



8



4



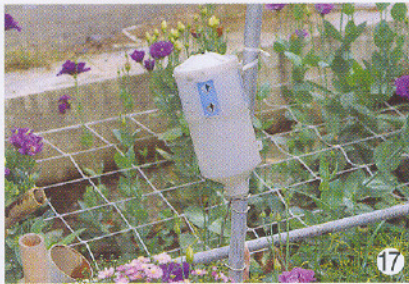
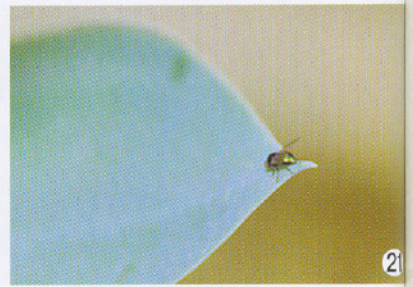
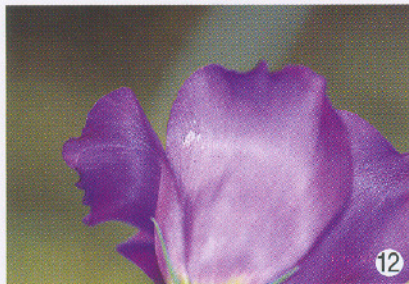
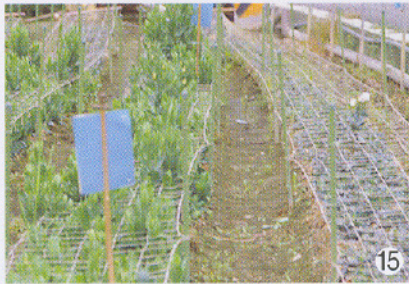
10



e



a



11. 利用休耕時淹水 5 ~ 7 天可
有效殺死土中化蛹之昆蟲
12. 薊馬啣吸造成葉片背面的白
點狀
13. 薊馬啣吸造成葉片白色狀
14. 花朵受薊馬啣吸後造成許多
白色斑點
15. 利用藍色黏板誘殺、預測薊馬
16. 甜菜夜蛾幼蟲危害植株狀
17. 利用性費落蒙誘殺甜菜夜蛾
18. 潛蠅危害下位葉狀
19. 潛蠅危害葉片狀
20. 非洲菊班潛蠅成蟲
21. 葉潛蠅其成蟲狀
22. 放置黃色黏板誘殺潛蠅類效
果顯著

葉片內產卵，造成葉部許多淡色斑點狀傷口。葉潛蠅之危害為在葉片上造成傷害，嚴重時使葉片焦枯，影響植株生育。亦有許多蠅類並不直接危害植株，幼蟲在土中以腐植質為食，但大量發生時會形成觀賞時的障礙。

而非洲菊斑潛蠅之雌蟲產卵於葉片內，呈橢圓形、乳白色，幼蟲淡黃色，老熟幼蟲自葉片內鑽出，在葉面或土中化蛹，蛹為棕黃色，羽化後的成蟲顏色黑黃相間，白天在花葉間飛翔或棲息，晚上則靜止休息。每一雌雄可產卵一百至二百粒。春秋二季繁殖快速，一世代約十天左右。幼蟲危害嚴重時，

葉片上布滿食痕，蜿蜒曲折。食痕初為灰白色，繼轉為黃褐色，如畫地圖一般，故農民常稱為繪圖蟲或二能蟲。不但醜化花葉外觀，並使植株生長勢衰弱。

洋桔梗上危害較嚴重屬葉潛蠅類害蟲，尤其秋天定植後，其從下位葉開始危害，稍不留意則會嚴重發生。

二、防治方法

1. 非洲菊斑潛蠅喜好豆科與菊科寄主，番茄斑潛蠅喜好十字花科與葫蘆科寄主，豌豆葉潛蠅則喜好豌豆，應注意花園附近此類作物上潛蠅的防治，或是避免種植此類作物，以免害蟲於其間互相傳播危害。

2. 發生數量少時，以人工摘除被害葉後銷毀，集中消滅處理以免潛蠅羽化後再飛出繼續產卵危害。

3. 設施內懸掛黃色黏板，可以誘捕蠅類成蟲。黏板上的膠可維持一、二個月有效期，直至黏獲的蟲太多蓋滿黏板表面時，才予更換。

4. 蟲數多時，防治藥劑可參考使用 44% 大滅松乳劑 1,000 倍、40% 三落松乳劑 1,000 倍、50% 培丹水懸粉 1,000 倍、50% 硫賜安水懸粉 1,000 倍、2.8% 第滅寧乳劑 1,000 倍、75% 賽滅淨 4,000 倍。藥劑交替使用，輪流使用且應避免過度使用，以免產生抗藥性。 **★**