

臺中區農業改良場特刊第85號

梨樹常見有害動物圖說與其管理

王文哲 編著



中華民國九十六年十二月
行政院農業委員會台中區農業改良場

目 錄

梨樹常見有害動物圖說與其管理

前 言	2
中國梨木蝨	4
黔梨木蝨	7
桃 蚜	8
棉 蚜	10
蘋果蚜	12
梨瘤蚜	14
桑白介殼蟲	16
梨圓盾介殼蟲	17
吹綿介殼蟲	19
太平洋臀紋粉介殼蟲	21
知本粉介殼蟲	23
東方果實蠅	25
小白紋毒蛾	29
臺灣黃毒蛾	31
咖啡木蠹蛾	33
斑星天牛	35
玫瑰捲葉象鼻蟲	37
梨葉象鼻蟲	39
二點葉蟎	40
歐洲葉蟎	43
梨銹蟎	45
扁蝸牛	47
結 語	48
誌 謝	48
參考文獻	48

梨樹常見有害動物圖說與其管理

王 文 哲

前 言

梨屬薔薇科（Rosaceae）植物，早期台灣地區中低海拔梨樹栽培本以容易管理但果肉品質較差（果實之石細胞多、肉質硬、水份少、糖度低、酸味強）的橫山梨為主，由於園藝學家獨創開發利用產期調節及嫁接管理技術，將品質較優之新興、幸水、豐水、二十世紀、新世紀等溫帶梨的花芽做為接穗，以橫山梨為砧木，高接於橫山梨枝條上，以生產早收，品質佳的高級梨，提高栽培經濟效益。梨樹耕作制度改變，每公頃產值因此提高，栽培面積也隨之擴張。至今，由於新品種不斷引進，梨樹害蟲相因而發生變動，再加上台灣已加入世界貿易組織，國外水果開始引進國內市場，使原本在梨樹上無紀錄的害蟲，隨著國際間貿易及交通的發達而入侵，使本地面臨生產量增加與進口水果競爭的雙重壓力。因此，如何做好蟲害管制及栽培管理，以維持品質好的產品，及能外銷國外市場，尤為重要。可是，有關梨樹蟲害研究與防治方法的資料甚為缺乏，使農民無法確實掌控防治脈動，招致防治成本增加，因此有必要對其害蟲的發生種類進行瞭解。

一、梨樹害蟲的種類

台灣地區對梨樹害蟲的記錄，最早可由一九四三年日本人三輪勇四郎於『台灣害蟲名彙』中即紀錄了四十二種梨樹害蟲，其中包括同翅目、鱗翅目、鞘翅目及雙翅目等昆蟲。緊接著在 1983 年及 1984 年農試所羅幹成氏報導台灣地區常見梨樹害蟲種類有 9 種害蟲（梨綠蚜、梨瘤蚜、桑粉介殼蟲、桑介殼蟲、梨圓盾介殼蟲、咖啡木蠹蛾、梨木蝨、柑桔薊馬、臘介殼蟲）及 6 種害蟎（二點葉蟎、歐洲葉蟎、熱果葉蟎、維也納葉蟎、蘋果銹蟎、卵形偽葉蟎），至一九八六年張玉珍等在『台灣林木害蟲及其寄主植物名錄』中共紀錄梨樹害蟲六十三種。

近年，根據防檢局所編印的「台灣大陸兩地常見果樹害蟲對照－害蟲名稱對照叢書（二）」一書中記錄台灣地區常見梨樹害蟲共有 8 目 46 科 157 種害蟲及 7 種害蟎，而記錄大陸地區常見梨樹害蟲包括 9 目 73 科 359 種害蟲及 6 種害蟎，合計兩岸常見梨樹害蟲的記錄共有 9 目 74 科 367 種害蟲及 7 種害蟎。

雖然已記錄的梨樹害蟲種類似乎非常多，但在栽培管理時須加以管控的梨樹害蟲並非全部，根據台中場劉添丁氏 2000 年編著的「降低寄接梨生產成本」及 2002 年編著的「中部地區重要果樹保護手冊」兩資料中，台灣地區常見梨樹害蟲只提到 3 目 6 科 7 種害蟲（梨綠蚜、梨瘤蚜、桑粉介殼蟲、桑擬輪盾介殼蟲、梨圓盾介殼蟲、咖啡木蠹蛾、梨小食心蟲）及 1 種害蟎（二點葉蟎），另根據 1993 年台灣省農林廳及國立中興大學共同編印的「落葉果樹病蟲害圖鑑」一書中報導台灣地區常見梨樹害蟲共有 3 目 6 科 7 種害蟲（梨綠蚜、梨瘤蚜、桑粉介殼蟲、桑介殼蟲、梨圓介殼蟲、咖啡木蠹蛾、東方果實蠅）及 1 種害蟎（二點葉蟎）。其後梨樹一直因其經濟重要性持續有農業研究人員調查其害蟲種類，而持續有梨樹新紀錄害蟲之發表。根據農業試驗所陳淑佩等調查至 2004 年的資料，梨樹害蟲種類已知累積達一百一十七種。台中場近年來也在台中縣、南投縣和彰化縣等地調查梨樹害蟲種類，結果發現中部地區常見梨樹害蟲種類包括 6 目 16 科 24 種害蟲及 2 目 3 科 4 種有害動物。

中國梨木蝨

學名：*Cacopsylla chinensis* (Li and Yang, 1981)

英名：Pear psylla

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)木蝨科 (Psyllidae)

(二)分 布：台灣、中國。

(三)寄 主：梨

(四)形 態：成蟲分冬型和夏型，冬型較大，體長 2.6~3.1mm，前翅後緣臀區有明顯褐斑；夏型較小，體長 2.4~2.7mm，翅上無斑紋，中胸背板上有 4 條紅黃色縱條紋，卵為卵圓形，一端鈍圓形，另一端尖細延長成一根長絲，初孵若蟲扁橢圓形。第一齡若蟲：頭寬明顯大於胸寬和腹寬。腹部具成列細剛毛，癒合部分邊緣具剛毛 8 對。肛門為於腹部之尾裂基部，圍繞肛門具一圈凸起的泌蠟表皮，形狀圓環形。第二齡若蟲：泌蠟表皮形狀腎形。第三齡若蟲：腿節和脛節上細剛毛數量明顯增多，腹部癒合部分周緣具 11 對剛毛，癒合部分變黑。泌蠟表皮形狀扁心形。第四齡若蟲：與第三齡相似。第五齡若蟲：體明顯增大。

(五)生 活 史：卵期為 8.3~10.4 天，若蟲期為 16.8~41.6 天。產卵量以第一代成蟲最大，平均每頭雌蟲產 150.8 粒，最多產 392 粒。

二、發生及危害：

梨木蝨主要以若蟲、成蟲刺吸嫩芽、嫩梢、葉片及果實的汁液，影響生育並造成受害葉片褐化、甚至落葉等現象。若蟲並會分泌蜜露，在葉片、枝條及幼果等處誘發煤煙病影響梨樹光合作用，尤其果面如受煤煙污染，更直接影響果品價值。根據台中區農業改良場 2004 年在梨山地區調查中國梨木蝨的棲群變動，結果顯示成蟲分別於 5、7、9 月及 11 月底各出現一個高峰期，其中以 9 月及 11 月底的蟲口密度較高。另於台中縣大雪山 15K、梨山、松茂以及環山等地，調查中國梨木蝨之產卵習性。結果

顯示，中國梨木蝨主要產卵在葉面中脈（58.2~100 %），其次是葉緣（0~39.2 %），而在葉面產卵者甚少，僅於梨山一梨園發現。

防治方法

- (一)對中國梨木蝨的管理，目前的因應策略仍以藥劑防治為主，已通過中國梨木蝨的防治藥劑如表一。由於中國梨木蝨成蟲具有飛翔能力，防治時宜採區域共同防治策略，以提高防治效果。
- (二)中國多位學者在許多的研究報告中提出中國梨木蝨三個防治適期，首先是在「梨樹落葉後至隔年開花前」，在此期施藥，學者認為可大幅減少梨園內越冬之蟲口數，為最佳的施藥時機。原因在於中國梨木蝨於梨樹落葉後至隔年開花前經歷饑餓與寒冬，中國梨木蝨蟲體較弱，而且此期蟲體無梨葉可供遮蔽躲藏，藥劑容易觸及蟲體，可大幅減少梨園內越冬之蟲口數，防治效果得以顯現。其次是在「第一代若蟲發生至第二代卵孵化期」，此期約在梨樹謝花 3 / 4 後，學者認為為全年防治的關鍵時機，可基本控制全年為害。原因在於中國梨木蝨之蟲期較一致，而且黏液的分泌量較少。第三個時期是在「夏秋期間」，此期為梨樹生育期間，枝葉茂盛，再加上此期若蟲常已包埋在自身分泌的黏液下，分泌量也較大，因此必需經常巡視田間，在發現蟲體後必須立即施藥防治。
- (三)已通過的防治藥劑如下表。

表一、中國梨木蝨的防治藥劑

藥 劑	稀釋倍數	安全採收天數	注意事項
16 % 可尼丁水溶性粒劑	2000	9	1. 具輕度眼刺激性，對蜜蜂劇毒，對水生物中等毒性。
20 % 達特南水溶性粒劑	2000	10	1. 具中等呼吸急毒性，對蜜蜂劇毒。
99 % 礦物油乳劑	300	未定	1. 剩餘藥劑請勿重覆噴施，以免藥量過高，而發生藥害。
9.6 % 益達胺溶液	1500	9	1. 對蜜蜂毒性高，對水生物具毒性。
18.3 % 芬殺蟎水懸劑	3000	9	1. 具中度皮膚刺激性，輕至中度眼刺激性。 2. 對蜜蜂中等毒性。 3. 對水生物劇毒。
25 % 布芬淨可濕性粉劑	1500	9	1. 具皮膚過敏性。 2. 對水生物具毒性。

備註：1. 本表依植物保護手冊 96 年 10 月 29 日網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱植物保護手冊網路版(<http://www.tactri.gov.tw/>)。

2. 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。

3. 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範。



中國梨木蝨產卵在梨葉緣



中國梨木蝨之卵



中國梨木蝨之幼蟲



中國梨木蝨之老熟幼蟲



中國梨木蝨之成蟲（夏季型）



中國梨木蝨之成蟲（冬季型）



中國梨木蝨產卵在梨芽基部



中國梨木蝨之爲害情形

黔梨木蝨

學名：*Cacopsylla. qianli* (Yang and Li, 1984)

一、害蟲概述：

- (一)分類地位：半翅目(Hemiptera)木蝨科 (Psyllidae)
- (二)分 布：台灣、中國。
- (三)寄 主：梨
- (四)形 態：體長 3.25~3.5mm，黃褐至褐色具黑斑，頭部與中胸約等寬，頭頂黃色，有黃褐色寬帶自側單斜向中單眼，頰錐黃色，端部黑色，單眼橙黃色，複眼灰褐色，眼後葉黃色，觸角黑褐色，3~7 節端及 8~10 節為黑色，端剛毛黃色。前胸背板黑色，後緣及兩側的突起黃色；中胸前盾片，黃褐，具 2 對褐斑。盾片有 2 對黃色縱條，小盾片黃褐，前側角黃色；足黑褐色，脛節及基跗節為黃褐色，後足脛節具一基刺，端距 5 個、黑色；前翅透明，脈褐色，具黑斑。

二、發生及危害：

和中國梨木蝨相同主要均以若蟲、成蟲刺吸嫩芽、嫩梢、葉片及果實的汁液，影響生育並造成受害葉片褐化、甚至落葉等現象。若蟲並會分泌蜜露，在葉片、枝條及幼果等處誘發煤煙病影響梨樹光合作用，尤其果面如受煤煙污染，更直接影響果品價值。

三、防治方法：

可參考「中國梨木蝨」防治方法。

梨樹常見有害動物圖說與其管理



桃 蚜

學名：*Myzus persicae* Sulzer

英名：Green peach aphid, peach-potato aphid

俗名：龜神

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)常蚜科(Aphididae)

(二)分 布：全球分布

(三)寄 主：寄主植物相當廣泛，包括十字花科、豆科、旋花科、石竹科、茄科、菊科、玄參科、馬鞭草科、芸香科、薔薇科等作物。

(四)形 態：無翅胎生成蟲體長 2mm，體色有淡紅、棕褐、淡綠、黃綠等色，會因寄主植物及季節不同而有所不同，甚至在同一時間、同一植株上的桃蚜，有時也有體色不同的情形。而在梨山地區梨樹上，大部份以紅棕色為主。其頭部觸角著生處有顯著的瘤狀突起，中額凹下，腹管管狀，長過尾片，尾片有毛 6 根。有翅胎生成蟲頭、胸部黑褐色，腹背有大方形黑色斑紋。



桃蚜為害葉片情形



桃蚜之有翅成蟲

二、發生及危害：

桃蚜為雜食性蚜蟲，主要以有翅型成蟲遷飛至新寄主植物上，而且在遷飛過程中，桃蚜會在葉片上到處遊走及刺吸等動作，以便尋找適當寄主與取食的部位，因此在未定居植物前即已可能傳播植物毒素病。在遷飛至適當寄主植物後，平時常以無性繁殖方式胎生無翅型幼蚜。本蟲常聚集在葉芽、花芽及嫩葉處，以刺吸式口器吸收植物汁液，致使植株萎縮、扭曲、花器早凋、花期縮短。本蟲整年均會發生，在梨山地區梨樹上出現期在4~7月間，繁殖迅速。



桃蚜之雌成蟲



桃蚜之幼蟲

棉 蚜

學名：*Aphis gossypii* Glover

英名：Cotton aphid

俗名：龜神

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)常蚜科(Aphididae)

(二)分 布：全球分布

(三)寄 主：本蟲食性廣，寄主植物多達 74 科 285 種，分布全球，除為害玫瑰、菊花、百合、蘭花等花卉作物，亦為害十字花科蔬菜、豆類、瓜類、果樹等，臺灣有記載之被害寄主植物，合計有 43 科 132 種以上。

(四)形 態：無翅胎生成蟲體長 1.5~1.8mm，體色因季節、溫度及寄主而有不同，一般以暗綠色或綠色較普遍，足之脛節末端及爪呈灰褐色，眼黑紅色，腹管管狀黑色，較尾片長，尾片乳頭狀，尾毛數介於 4~6 根。有翅成蟲翅透明，脈黃褐色，翅痣灰色或淡褐色，體長 1.2~1.5mm，翅展約 5.4 mm。有性型雌者無翅，腹管較細短，尾片亦較退化，雄者有翅。



棉蚜之孤雌生殖

二、發生及危害：

本蟲終年發生，四季可見，在梨山地區梨樹上，大部出現在4~7月，年發生約20代，行無性孤雌胎生繁殖，常聚集成群為害嫩芽、幼葉、花芽及花苞上，造成萎縮、扭曲、變形不能伸展，花瓣留下點狀褐色痕跡，其排泄物含有蜜露，誘發煤病阻礙光合作用。本蟲並能傳佈非持續性及持續性等40種以上的植物病毒，使作物受到更大的傷害。



棉蚜之脫皮情形



棉蚜之有翅成蟲

蘋果蚜

學名：*Aphis pomi* De Geer

英名：Green apple aphid, Green pear aphid

俗名：龜神

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)常蚜科(Aphididae)

(二)分 布：臺灣、廣東、福建、浙江、四川、山東、河北、遼寧，日本，韓國，中亞細亞，歐洲，美洲。

(三)寄 主：以薔薇科(Rosaceae)為主，主要寄主植物為梨。

(四)形 態：無翅胎生成蟲體黃色至黃綠色，尾片下半部有側毛 12、13 根，有翅者觸角 III、IV 有圓形副感覺器 7、8 個及 1~3 個，排成一行，腹管長過觸角 III、IV 兩節之和。腹管較尾片長、褐色，尾毛數介於 12~16 根。觸角 6 節。

二、發生及危害：

年發生 8、9 代，低海拔族群發生高峰在 3 月下旬及 10 月中旬。蟲體聚集在新梢、幼芽及嫩葉吸食汁液為害，受害葉片自葉緣捲曲，繁殖甚速，其排泄物會誘發煤病。本蚜在近三年的採樣中，中低海拔梨樹常發生而高海拔地區卻非常少見的，大多數採集到的蚜蟲標本均是棉蚜及桃蚜，只有在武陵農場非果園區內，供作行道材用的梨樹上採到一次蘋果蚜，其稀少可見一斑。



蘋果為害葉片情形



蘋果蚜為害葉片情形



蘋果蚜之為害情形



蘋果蚜為害葉片情形



蘋果蚜之有翅成蟲

防治方法

- (一)清除附近雜草，降低蚜蟲在中間寄主的棲息、繁殖。
- (二)注意保護天敵，如瓢蟲、食蚜虻、寄生蜂、草蛉等對蚜蟲的族群有相當的抑制作用。
- (三)已通過的防治藥劑如表。

表二、梨蚜蟲類的防治藥劑

藥 劑	稀釋倍數	安全採收天數	注意事項
1. 賽速安 25%水溶性粒劑	7500	9	1. 具呼吸中等毒性。 2. 對鳥類中等毒，對蜜蜂中到輕毒。
2. 亞滅培 20%水溶性粉劑	4000	6	
3. 丁基加保扶 40%可濕性粉劑	1200	9	
4. 賽洛寧 2.5%微乳劑	2000	6	
5. 賽洛寧 2.46%膠囊懸著液	2000	6	
6. 賽洛寧 2.8%乳劑	2000	6	
8. 陶斯松 40.8%乳劑	2000	未定	1. 對蜜蜂毒性高，對水生物具毒性，勿使用於「飲用水水源水質保護區」及「飲用水取水口一定距離內之地區」。
9. 毆殺松 25%乳劑	750	9	
10. 裕必松 30%可濕性粉劑	1000	15	
11. 陶滅蟲 50%可濕性粉劑	1000	9	
12. 益達胺 9.6%溶液	3000	6	1. 對蜜蜂毒性強，對水生物具毒性

備註：1. 本表依植物保護手冊 96 年 10 月 29 日網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱植物保護手冊網路版(<http://www.tactri.gov.tw/>)。

2. 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。

3. 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範。

梨 瘤 蚜

學名：*Aphanostigma iaksuiense* (Kishida)

英名：Pear phylloxera

俗名：米糠苔、黃苔

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)根瘤蚜科(Phylloxeridae)

(二)分 布：臺灣、中國，日本，韓國。

(三)寄 主：梨、白杏花。

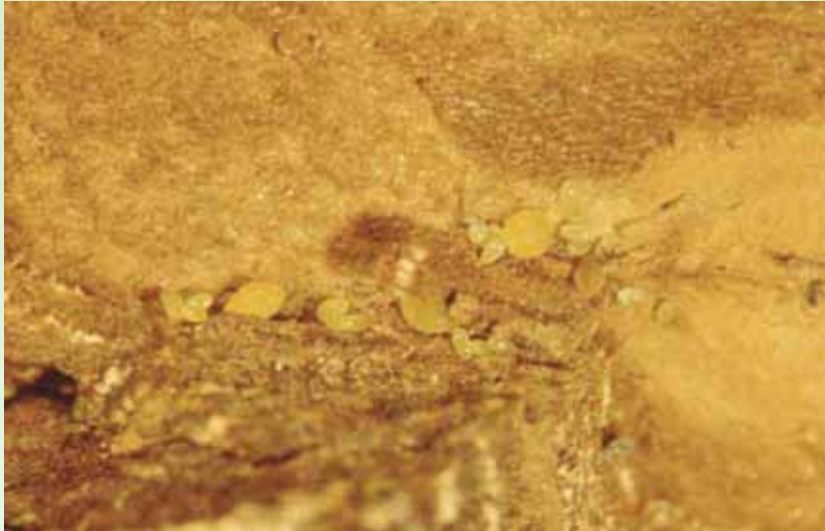
(四)形 態：無翅卵生成蟲表皮平滑；吻長達後足基節間。有翅觸角 III、IV、V 有大圓形副感覺器，排成一列，分布全節；吻長達中、後兩足基節間，前翅中脈 1 次分枝為 2 枝，足毛密長。

(五)生 活 史：在 16~28℃ 下若蟲期平均 8.1~14.6 天，若蟲脫皮二次共三齡，第一齡期需 4.7~7.5 天，第二、第三齡期較短僅需 1.6~3.8 天。成蟲壽命約 9.3~26.8 天，每隻雌蟲產卵數為 46.5~78.5 粒，以 20~28℃ 之產卵量較高。

二、發生及危害：

梨瘤蚜體型甚小，色黃，果農俗稱為「米糠苔」。梨瘤蚜曾於 1912 年在日本大發生，一般在乾旱年危害嚴重。1976 年首次在東勢地區被發現，至 1978 年廣泛發生於中部橫山梨園。被害率 1990 年台灣中部高海拔梨區之平均為 5.3%，而 1991 年遽增至 41.2%。本蟲怕陽光，卵被陽光曬 4 小時後會死亡，爬行是梨瘤蚜轉移擴散的主要方式。成蟲及若蟲均喜蔭，故樹勢茂密處受害率較稀疏處高 65~80%，其危害嚴重性老株比幼株嚴重，品種間差異大。梨瘤蚜對溫度亦頗為敏感，在溫度高於 35℃ 以上，蟲體全部死亡。主要危害套袋之梨果，果實被害後果皮變粗糙、褐斑，甚者腐爛。果實採收後該蟲多數隱藏於樹皮下、接穗膠布內，

支柱之綁帶內側空線，或新梢芽腋凹陷處；在樹幹上之分佈以幼枝居多，次為枝幹，主幹上則少有發現。翌春溫度回升後若蟲及成蟲即遷移至新梢或果實上繁殖危害，其移行方向則以向上遷移者居多數。高海拔區因



梨瘤蚜之為害情形

氣溫較低，以卵態越冬較多，但梨山附近仍可見到成若蟲態越冬者。

防治方法

- (一) 越冬期剪除接穗膠帶、清理綁帶等措施以減少蟲源。
- (二) 嫁接前一週使用 80 % 硫磺水分散性粒劑稀釋 400 倍，全面防治梨樹一次。
- (三) 接穗用 80 % 硫磺水分散性粒劑稀釋 400 倍浸漬 1~2 分鐘，以消滅蟲體及卵塊。
- (四) 套袋前將紙袋套口約 3 公分寬度用 52 % 硫磺水懸劑稀釋 100 倍浸漬半小時。
- (五) 嫁接癒合後在果穗基部用凡士林環狀塗抹，以阻止梨瘤蚜往上遷移，減少果實被害。
- (六) 以 45℃ 定溫溫水將含有蟲體之接穗浸漬 30 分鐘，可完全殺死在接穗上該蟲的成若蟲和卵。
- (七) 開花後至套袋前選用施用藥劑防治：
 1. 48.34 % 丁基加保扶乳劑 1200 倍，採收前 15 天停止施用。
 2. 50% 加護滅必蝨可濕性粉劑 1000 倍，每公頃每次施用 1.2~2.0 公斤，採收前 9 天停止施用。



梨樹常見有害動物圖說與其管理

桑白介殼蟲

中文名：桑擬輪盾介殼蟲

學名：*Pseudaulacaspis pentagona* (Targioni-Tozzetti, 1855)

英名：White peach scale

俗名：夾骨苔、白夾骨苔

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)盾介殼蟲科(Diaspididae)

(二)分布：台灣、中國、日本、韓國、東南亞、歐洲、美國、中南美洲、非洲、澳洲、紐西蘭、大洋洲。

(三)寄主：主要為害桑樹，桃、梨、蘋果、櫻桃、葡萄、柿、無花果、枇杷、椰子、檬果、茄子、茶、玫瑰等多種作物。

(四)形態：雌成蟲之介殼圓形，略隆起。介殼直徑2~2.5mm。雄介殼白色，介殼長0.8~1mm，寬0.3mm。兩側平行，後端闊，背面具3條縱脊線，若蟲蛻皮殼位於前方，橙黃色。雌成蟲體闊，倒梨形，略帶五角形；體前端闊圓，後端三角形。

二、發生生態：

桑白介殼蟲雖是高低海拔梨樹常見的害蟲，但根據台中場多年的調查比較，結果顯示，高海拔地區梨樹之桑白介殼蟲相對的比梨圓盾介殼蟲發生量多且常見，但中低海拔梨樹之梨圓盾介殼蟲反而比桑白介殼蟲發生量多且常見。



桑白介殼蟲之雄蟲



桑白介殼蟲之為害情形



桑白介殼蟲之雌蟲

梨圓盾介殼蟲

中文名：梨齒盾介殼蟲

學名：*Quadraspidiotus perniciosus* (Comstock)

英名：San Jose scale

俗名：夾骨苔

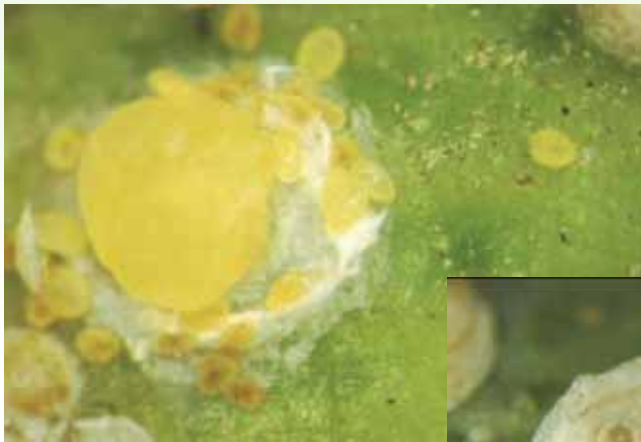
一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)盾介殼蟲科 (Diaspididae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：梨、蘋果、山櫻花、梅、桃、、杏、櫻桃、枇杷、葡萄、柑橘、柿、茶、銀杏、無花果、草莓、桑、茉莉、蘆薈、杜鵑花、菊、大麗花等。

(四)形 態：雌成蟲之介殼圓形，略隆起，表面有輪狀紋。直徑 1.2~2mm。
雌成蟲體寬梨形，前寬後窄，最寬處為中胸，長約為最大寬度的 1.5 倍。



梨圓盾介殼蟲之雌蟲



梨圓盾介殼蟲之雌蟲



梨樹常見有害動物圖說與其管理

二、發生生態：

為中低海拔梨樹所常見且較重要的介殼蟲害蟲。



梨圓盾介殼蟲之為害情形



梨圓盾介殼蟲之為害情形

吹綿介殼蟲

學 名：*Icerya purchasi* Maskell

英 名：Cottony cushion scale、australian mealybug、fluted scale

俗 名：棉仔苔

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera) 吹綿介殼蟲科 (Monophlebidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：梨、蘋果、玫瑰、桂花、葡萄、枇杷、柑桔、茶、無花果、棕櫚、楊梅、栗等三百餘種植物。

(四)形 態：雌成蟲橢圓形，長約 4~6mm，蟲體暗桔色或桔紅色，自胸部背面隆起，體背有長條純白綿絮狀之腊粉。雌成蟲初無卵囊，發育到產卵期則漸漸生出白色半卵形或長形的隆起之卵囊，很突出，不分裂是一整體，但有明顯的縱行溝紋約 15 條。雄成蟲有一對翅，體長約 3mm。



吹綿介殼蟲之雌蟲



吹綿介殼蟲之卵



吹綿介殼蟲卵及剛孵化幼蟲



吹綿介殼蟲之幼蟲

二、發生及危害：

一年歷經三世代，一雌蟲可產卵數十粒至千餘粒。初孵化若蟲在葉部移動，二齡後即向枝條移動，棲於木質部，喜群聚而生。

太平洋臀紋粉介殼蟲

學 名：*Planococcus minor* (Maskell)

英 名：Pacific mealybug

俗 名：棉仔苔

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：為害梨、玫瑰、菊花、唐菖蒲、夜來香、蘭花、柑桔、鳳梨、茶、落花生等四十餘種作物。

(四)形 態：雌成蟲橢圓形，長約 3.5mm，體表有白色腊粉覆蓋，背面腊粉較薄，四周較長而厚，形成十八對向外射出之條粉。

二、發生及危害：

高溫與相當的濕度有利於生存，雌蟲所產卵囊中有卵 100~150 粒。喜群聚樹葉及套袋果內，造成煤病，影響果實外觀及鮮果品質。



太平洋臀紋粉介殼蟲之幼蟲



梨樹常見有害動物圖說與其管理

防治方法

介殼蟲因其體表有被覆一層蠟質物或硬殼，氣孔裂隙間及氣孔溝內充滿蠟粉，只能容納空氣流通，防治上非常困難。以下提供一些方法以供參考。

- (一)介殼蟲數量發生較少時，利用毛刷沾水刷掉枝、幹、葉上附著之介殼蟲。
- (二)利用天敵，例如瓢蟲（成、幼蟲均可捕殺介殼蟲）、寄生蜂、草蛉、捕食性薊馬等等對介殼蟲有壓抑作用。
- (三)施用夏油，在防治軟介殼蟲及盾介殼蟲時有效（作用較慢），但在防治粉介殼蟲時效果較差，而且不當使用夏油時，常會引起藥害，使植物生長受到抑制，應謹慎使用。
- (四)介殼蟲發生嚴重時施用殺蟲劑，施藥時機以蟲卵剛剛孵化為若蟲時藥效最佳。且應防止其他次要害蟲因防治不當而猖獗。
- (五)修剪枝條，以增加防治效果，並且剪除受害枝集中燒毀。
- (六)已通過的防治藥劑如表。

表三、介殼蟲類的防治藥劑

藥 劑	稀釋倍數	安全採收天數	注意事項
1.加保扶 40.64%水懸劑	1000	未定	
2.陶斯松 40.8%乳劑	2000	未定	
3.布芬三亞? 20%乳劑	750	21	1. 具強眼刺激性及皮膚刺激性；對水生物具毒性，勿使用於「飲用水水源水質保護區」及「飲用水取水口一定距離內之地區」。

備註：1. 本表依植物保護手冊 96 年 10 月 29 日網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱植物保護手冊網路版(<http://www.tactri.gov.tw/>)。

2. 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。

3. 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範。

知本粉介殼蟲

學 名：*Crisicoccus chipponensis* (Takahashi, 1939)

俗 名：根苔、草鞋蟲、根粉介殼蟲

一、害蟲概述：

(一)分類地位：半翅目(Hemiptera)粉介殼蟲科 (Pseudococcidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：柑桔屬、梨樹。

(四)形 態：雌成蟲體橢圓形，長約 1.4mm，寬約 1.0mm。新鮮蟲體黃褐色，體表外被白色蠟粉。



知本根粉介殼蟲之老熟幼蟲



知本根粉介殼蟲之卵

二、發生及危害：

於土壤內寄主植物之根部危害，嚴重時地上部葉片漸漸黃化，終致全株枯萎。





梨樹根基部之知本根粉介殼蟲



知本根粉介殼蟲之爲害情形

防治方法

目前尚無推廣藥劑防治此蟲，但可參考下列二種方法。一、施用硫磺水於根部，但勿年年使用。二、採果後使用液劑殺蟲劑灌注於根系或用粒劑開溝施於根系。

東方果實蠅

學 名：*Bactrocera dorsalis* Hendel

英 名：Oriental fruit fly

俗 名：蜂仔

一、前言：

東方果實蠅又名果實蠅、果蠅、柑果蠅，日據時代稱為蜜柑小實蠅，是台灣園藝作物果實相當重要之害蟲。在台灣全島均有分佈，甚至在海拔1900公尺以上的梨山果園及高地，仍可發現此蟲之出沒為害，據記載，全世界之寄主植物多達38科150餘種，在台灣能為害的寄主種類共有32科89種，其中29種為非經濟栽培的寄主植物。由於果實蠅的寄主植物繁多，各種植物之果實生產期又不一致，極易在四季氣候適宜的台灣環境中終年不斷發生，以致從事防治工作必須持續以恆不能間斷，再加上果實蠅的飛行能力及繁殖力又特別強，更使防除工作顯得困難重重。東方果實蠅一生可分為卵期、幼蟲期、蛹期及成蟲期等四個時期，一般而言，雌蠅會將卵產於寄主植物果實上，因此卵期及幼蟲期均存在於寄主植物果實上，待幼蟲老熟後脫離果實，找尋隱密處化蛹，所以這三個時期均是生活在寄主植物園區內。羽化後之成蟲，通常會停留在果園內，如果園區內成蟲之食物缺乏，即飛離他遷，因此，對稍有注意管理之作物園內，成蟲並不停留，只有在雌蠅欲產卵時，才會再飛臨果園。由此可知東方果實蠅不論是幼蟲期或成蟲期均不會暴露在果園環境中，造成防治上的困難。



東方果實蠅之卵



東方果實蠅之幼蟲

二、危害狀：

產卵於果實果皮下，孵化後蛀食果肉，被害果呈水浸狀腐爛。



東方果實蠅之成蟲



東方果實蠅成蟲之為害情形

三、害蟲概述：

(一)分類地位：雙翅目 (Diptera) 環裂群 (Cyclorrhapha) 裂額亞目 (Schizophora) 無瓣類 (Acalyptratae) 果實蠅科 (Tephri-

itidae)

- (二)分 布：主要分布於東南亞及太平洋地區，包括印度、泰國、緬甸、馬來西亞、印度、菲律賓、台灣、中國、夏威夷、關島、塞班島等，北限止於日本之琉球群島。臺灣除海拔 1500 公尺以上之山地較少外，台灣各地皆有分布。
- (三)寄 主：東方果實蠅可危害 150 餘種寄主果樹達 53 種寄主植物，臺灣有記錄之栽培寄主果樹達 53 種，包括柑橘類、楊桃、檬果、番石榴、蓮霧、桃、李、梨、柿、棗、木瓜、枇杷、釋迦、香蕉、荔枝、龍眼、百香果等。
- (四)形 態：成蟲頭部黃褐色，複眼具青藍色金屬光澤；肩部之斑紋、中胸背板兩側之縱帶、菱形小盾板及後胸兩側之大部皆為鵝黃色。翅透明前緣脈及臀脈具灰黑色縱紋。腹部黑褐色，第 2 腹節基部黑褐色，第 3 節中央有黑色縱帶。卵紡錘形，中間略彎，白色；卵長約 1mm，寬約 0.2mm。幼蟲長圓錘形，頭端尖小，尾端圓鈍上具三對氣孔；體乳白色；體長 80mm。蛹橢圓形、淡褐色，長約 5mm，寬約 2.7mm。
- (五)生 活 史：卵期 1.5~1.6 天，幼蟲期 7.8~8.9 天，蛹期 8.8~9.9 天，成蟲壽命大部份在 61~76 天，平均產卵量 389~2395 粒卵 / ♀。

四、發生生態：

成蟲全年出現，體小有對透明翅，多吸食蚜蟲、介殼蟲、粉蝨等所分泌的蜜露或植物的花蜜，雌成蟲經交尾後，產卵於果實果皮內，一處產卵有時達 10 粒左右的卵，卵白色，孵化後蛀食果肉，被害果呈水浸狀腐爛，幼蟲發育完成後，從果實內鑽出，跳躍出果實而到土中化蛹，再羽化出土為害果實。



防治方法

- (一)滅雄處理技術防治法：利用含毒甲基丁香油誘殺劑殺雄蟲，使田間雄蟲個體大量減少，雌蟲找不到雄蟲交尾，無法產生後代。以每公頃懸掛四塊之密度，設置於果園及其周圍，進行雄蟲誘殺，每二個月加掛一次。滅雄處理必須全年、全面實施，始可收良好防治效果。
- (二)套袋防治：果園於結果實可實施套袋，以保護果實免於受害，但為達殺蟲之防治目的，仍應配合全年實施滅雄處理防治。
- (三)已通過的防治藥劑如表

表四、果實蠅的防治藥劑

藥 劑	稀釋倍數	安全採收天數	注意事項
25%馬拉松可濕性粉劑	100		1. 使用時加蛋白質水解物。自果實成熟前二個月或果實蠅密度急劇增加時，作局部施佈毒餌，每七天施藥一次。 2. 局部噴施於果園周圍，施用時不得直接噴施於植株上。
80%三氯松可溶性粉劑	600		1. 使用時加蛋白質水解物一公升。 2. 防治果實蠅係作局部噴施於果園周圍，施用時不得直接噴施於植株上。
40%撲滅松可濕性粉劑	150		1. 使用時加蛋白質水解物一公升。 2. 防治果實蠅係作局部噴施於果園周圍，施用時不得直接噴施於植株上。
50%芬殺松乳劑	200		1. 使用時加蛋白質水解物一公升。 2. 防治果實蠅係作局部噴施於果園周圍，施用時不得直接噴施於植株上。

備註：1. 本表依植物保護手冊96年10月29日網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱植物保護手冊網路版(<http://www.tactri.gov.tw/>)。
2. 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。
3. 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範。

小白紋毒蛾

學 名：*Orgyia postica* (Walker)

英 名：small tussock moth

俗 名：刺毛仔蟲、毒毛蟲

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鱗翅目(Lepidoptera) 毒蛾科 (Lymantriidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：可為害 70 種作物以上，如梨、玫瑰、唐菖蒲、菊花、非洲菊等，亦為茶、大豆、柑桔、葡萄等多種作物害蟲。

(四)形 態：幼蟲身體顏色多，主要是頭部枯黃色，體背方有四塊明顯而整齊之白色毛叢。雄蛾前胸、腹部暗褐色。前翅黃褐色；近後緣有一枚大型褐色圓斑，圓斑周緣繞有暗褐色圈紋。後翅灰褐色，雌蛾翅膀退化。

(五)生 活 史：卵期為 5~13 天，若蟲期為 14~36 天。產卵量平均每頭雌蟲產 30~427 粒。



小白紋毒蛾雌蛾產卵情形



小白紋毒蛾之幼蟲

二、發生及危害：

卵乳白色，成卵塊，每一卵塊有卵約 200~300 粒。初孵化幼蟲群集為害，幼蟲食取葉片，造成孔洞。較大幼蟲則到處游走取食，啃食葉片成缺刻，偶而也為害花朵造成缺孔。老熟幼蟲長約 2.8~3.3 公分，身上有長短不一之毒毛，誤觸本蟲會引起不快的感覺，雌蛾無翅，雄蛾有翅，一年發生 8~9 代，以 3~5 月發生量最多。



小白紋毒蛾為害葉片情形

臺灣黃毒蛾

學名：*Euproctis taiwana* (Shiraki)

英名：tussock moth

俗名：刺毛仔蟲、毒毛蟲

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鱗翅目(Lepidoptera) 毒蛾科 (Lymantriidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：為害梨、玫瑰、菊花、唐菖蒲、百合，以及豆科、柑桔等。

(四)形 態：成蟲體長雌 12mm，雄 9mm，前翅黃色，後翅黃白色，前翅中央有白色彎曲橫紋，前胸背及前翅之內緣有黃色長毛，後翅之內緣及基部有淡黃色長毛。卵球形，淡黃色，200粒分列二行，被以母蛾黃色尾毛。幼蟲體黃色，雜有紅色及黑色，頭褐色，第1節背面兩側各有3個暗褐色短橫線，中央有紅紋一條。第4節背面有黑色毛瘤，表面略被白毛，第60節背面黃色，中央有紅色縱線。各節上之瘤狀突起上有暗褐色及黑色之毛，長約5公厘。。

(五)生 活 史：卵期為6~10天，若蟲期為15~38天。產卵量平均每頭雌蟲產32~291粒。



臺灣黃毒蛾之卵



臺灣黃毒蛾之成蟲



臺灣黃毒蛾之幼蟲



臺灣黃毒蛾之老熟幼蟲

二、發生及危害：

年發生8~9代，完成一世代約需三十日。卵球形，20~80粒產於一處，上覆有黃色刺毛。幼蟲初齡時群集，長大後漸分散，啃食葉片。幼蟲體上有白色刺毛，老熟幼蟲體長約3公分，結繭於植株葉背，成蟲體黃色，長約0.9~1.2公分，以春秋兩季發生較多，完成一世代約需一個月。

咖啡木蠹蛾

學 名：*Zeuzera coffeae* Nietner

英 名：Red coffeae stem-borer

俗 名：鑽心蟲、咖啡蛀蟲

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鱗翅目 (Lepidoptera) 木蠹蛾科 (Cossidae)

(二)分 布：熱帶及亞熱帶地區包括台灣、中國。

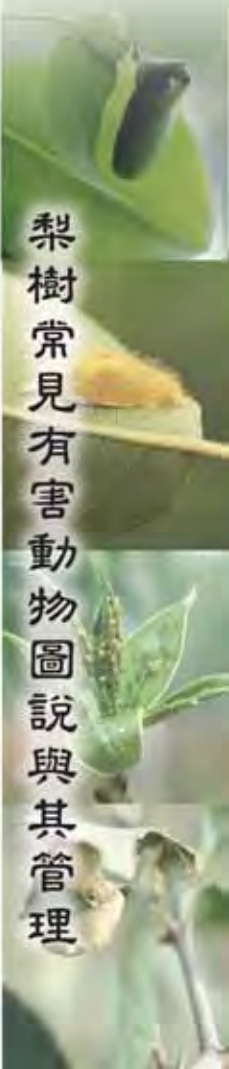
(三)寄 主：寄主植物多達八十二種，包括梨、玫瑰、龍眼、葡萄、咖啡、茶等作物。

(四)形 態：卵長徑 0.7mm，短徑 0.5mm，呈圓筒形，光滑，卵殼軟薄而堅韌，黃色或桔黃色，卵成堆的產成不同形狀之卵塊，卵數不一，由雌蛾分泌之護卵腺液固著一起。咖啡木蠹蛾幼蟲頭黑色，體呈圓筒形，表皮赤紅色，尾端柔軟具白色剛毛，下側具尾刺，體長 2.3 至 4.47 公分，老熟幼蟲體長可達 6 公分。蛹體紅棕色，頭頂具一喙狀突起。蛹體長 233 公釐。成蟲體壁褐色，外表密被白色鱗片及鱗毛，翅膜質翅表呈藍色如豹斑點。觸角雄蛾羽狀，雌蛾絲狀，後翅基部雌蟲有 9 支短剛毛組成之翅刺，雄蛾具一長刺。

(五)生 活 史：卵期 90 天，幼蟲期 73~205 天，蛹期 196 天，成蛾壽命 2 天，每雌產卵 190~1,134 粒。

二、發生生態：

主要分佈於熱帶及亞熱帶地區。幼蟲以口器咬一小孔，鑽入後沿木質部周圍蛀食，造成一橫環食痕，植株水份因之不能上升，造成被咬枝條上部枯萎，幼蟲沿髓部向上蛀食，形成隧道，而糞便即自進入孔排出，幼蟲老熟後，開始在靠近蟲孔附近，形成極為明顯之一堆糞堆，很容易辨認。幼蟲期第一代在 5~8 月間，第二代在 10 月至翌年 3 月間，蛹期為



3~5月及8~9月，羽化常於夜間進行。成蟲晝間棲息於枝葉或雜草等之蔭蔽處，夜間才開始行動。



咖啡木蠹蛾之為害情形



咖啡木蠹蛾之老熟幼蟲

防治方法

(一)發現被害枝條或植株時，即予剪除燒燬為最根本防治法。如欲保存被害植株，可注入些許殺蟲劑於被害孔內，再以黏土封閉孔中。此外，亦可將鐵絲插入被害孔內刺死幼蟲，可達防治效果。

斑星天牛

學 名：*Anoplophora macularia* (Thomson)

英 名：White spotted longicorn beetle

俗 名：牛角橫

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鞘翅目 (Coleoptera) 天牛科 (Cerambycidae)

(二)分 布：日本、韓國、台灣、中國。

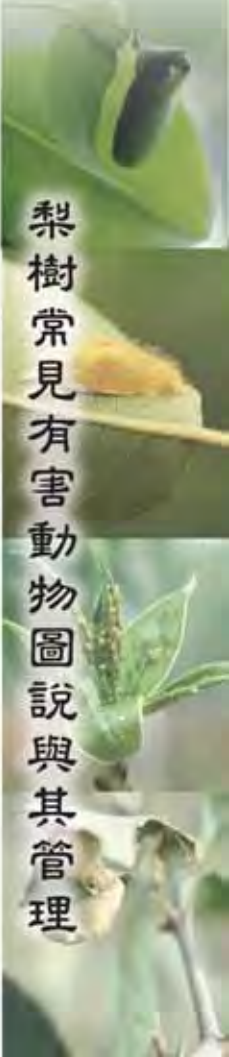
(三)寄 主：寄主植物甚廣，為害玫瑰、柑桔及其他果樹等。

(四)形 態：卵為長橢圓形，兩端略尖，長 5~6mm，初產卵粒成乳白色，至孵化前，轉變為黃褐色，卵期僅約 7~10 天即孵化。幼蟲初孵化時體長約 5mm，胸部第一節略扁平，硬皮板呈現暗褐色之凸字形紋，硬斑頗大，疏生短剛毛，足退化，幼蟲期長達 10 個月以上。蛹為裸蛹，乳黃色具蠟光。觸角在胸下側捲成二圈。蛹體向內微曲，成淺弧形，體長 30~40mm，蛹期 10~15 天。成蟲體長 24~35mm，黑色，有光澤，觸角自鞭節起每節基部白色，前胸背板光滑，兩側有突出之角，前胸與翅鞘有白色星狀斑點，卵長橢圓形，兩端尖，表面平滑，乳白色至黃褐色。幼蟲頭黃褐色，胸足退化。

(五)生 活 史：幼蟲期 255~409 天，蛹期 14~19 天，雌成蟲壽命 69~157 天，每雌產卵 90~197 粒。

二、發生生態：

年發生一代，一般在 4~9 月間出現。成蟲棲息在枝條或葉片上，啃食枝條表皮層，阻斷植物養分的輸送，而且造成枝條容易斷裂及枯死。





星天牛之成蟲



星天牛之爲害情形

防治方法

- (一) 4月成蟲羽化產卵期，樹幹下部自地面至半公尺高度之部分，用鋼絲通入蟲孔內刺殺幼蟲。
- (二) 用藥棉浸沾農藥塞入蟲孔內，然後以黏土填封孔口。
- (三) 成蟲有趨光性，可以燈光誘殺，3月間，成蟲發生較多。
- (四) 在樹幹離地面半公尺以下部分以網子罩之，避免成蟲產卵。

玫瑰捲葉象鼻蟲

學 名：*Apoderus rubidus* Motschulsky

俗 名：落丈

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鞘翅目 (Coleoptera) 捲葉象鼻蟲科 (Attelabidae)

(二)分 布：台灣

(三)寄 主：梨、玫瑰

(四)形 態：成蟲體長約 0.9~1 公分，體紅棕色，觸角 10~11 節。

二、發生生態：

成蟲會危害葉片，造成葉片缺刻及洞孔。此蟲具有相當特殊的產卵行為，會將葉片橫切截裁至幾乎斷裂，並將斷裂部份葉片捲在一起成圓筒狀，內含有蟲卵 1~2 個，卵即在圓筒狀葉片內孵化，幼蟲無足，體表具瘤狀突起，並且在捲葉內完成其世代。在 4 月中旬起，一般田間即可發現梨樹樹葉上有圓筒狀捲葉的情形發生，直至 8 月底仍可發現。至目前為止，該蟲除可危害梨外，並可危及玫瑰及甜柿等作物，以山地山區發生較多。



玫瑰捲葉象鼻蟲之卵



玫瑰捲葉象鼻蟲之幼蟲



玫瑰捲葉象鼻蟲之成蟲



玫瑰捲葉象鼻蟲之爲害情形

防治方法

目前僅零星發生，發現梨樹樹葉上有圓筒狀捲葉時摘除即可。

梨葉象鼻蟲

學 名：*Phyllobius* sp.

一、害蟲概述：

(一)分類地位：鞘翅目 (Coleoptera) 象鼻蟲科 (Curculionidae)

(二)分 布：台灣

(三)寄 主：梨

(四)形 態：成蟲體長約 0.6 公分，體灰褐色，幼蟲無足，體表如瘤狀突起。

二、發生生態：

成蟲主要危害梨樹新芽及嫩葉，造成新芽斷裂，或將新芽吃光，使梨樹嫩葉無法伸展，或將嫩葉啃食形成缺刻，阻礙新葉的形成及影響光合作用，此成蟲喜好躲藏於未展開的梨嫩葉空隙內，一經碰觸即有假死現象而掉落至地面草叢中，藉以逃避及逃生，發生時期一般在 4 月~8 月間。

防治方法

目前僅零星發生，發現梨樹葉芽上有成蟲危害時摘除即可。

梨葉芽象鼻蟲躲藏在嫩葉內



梨葉芽象鼻蟲為害葉芽



梨葉芽象鼻蟲之成蟲



梨葉芽象鼻蟲之為害情形



二點葉蟎

學 名：*Tetranychus urticae* Koch

英 名：Two-spotted spider mite

俗 名：白蜘蛛

一、前言：

葉蟎為「蛛形綱」植食性之有害動物，並不是一般所言「昆蟲綱」之「昆蟲」。葉蟎性喜高溫低濕環境，蟎體小，剛侵入為害時，極不易被查覺，縱被發覺也常因為害狀類似病害而被誤判，不僅延誤防治適期，而且會因此誤用不當藥劑，使之猖獗發生。葉蟎一生可分為卵，幼蟎、前若蟎、後若蟎以及成蟎五個時期。初孵化的幼蟎體微小，具三對足。前若蟎及後若蟎四對足，由此外形可明顯的區別幼蟎和若蟎，而此時之幼蟎與若蟎生殖器官均未發育完全。成蟎有四對足。



二點葉蟎之雌成蟎



二點葉蟎之卵及幼若蟎



二點葉蟎之交尾情形



二點葉蟎之雄成蟎

二、危害狀：

葉蟎繁殖力強，當食物充足時，密度可在二、三週內迅速增殖至數十倍以上。密度高時，成蟎會在葉片上吐絲結網，蟎體除附著於葉片外亦攀爬於蛛網上，爬行擴散加上隨風飄散，使其為害迅速擴及至其它植株。成蟎與幼、若蟎均為刺吸式口器，棲於植物的葉部，刺吸內部養分，使葉片呈現許多灰白色斑點，葉面皺縮不平，甚或使葉片因被吸食過度而轉為黃褐色或灰白色，乾枯脫落。乾燥的環境有利於葉蟎生存及繁殖，故在乾旱不雨的季節或是溫室內發生均極為普遍。

三、害蟲概述：

(一)分類地位：蛛形綱 (Arachnida) 真蟎目 (Acariformes) 葉蟎科 (Tetranychidae)

- (二)分 布：中國、韓國、日本、台灣、越南、印度、伊朗、歐洲、非洲、美洲、澳洲、紐西蘭等。
- (三)寄 主：寄主植物非常廣泛，為花卉上最常見的蟎類，亦為蔬菜、果樹、雜糧等之重要害蟎，不得不特加注意防範。
- (四)形 態：卵圓球形，初產時乳白色，後轉為黃色，再轉為橙紅色，幼與若蟎體為淡綠色，幼蟎三對足，若蟎及成蟎為四對足，成蟎黃綠色，蟎體背部有左右兩個大黑點，甚為明顯。雄蟎觸肢之端剛毛長為寬之 3 倍，雄性交尾器末端彎向背面形成端錘，其近側突起尖利或稍圓。端錘背緣形成一鈍角。
- (五)生 活 史：據何及羅（1979）之報導，在 20，25，30 及 35℃ 及 40-65 % RH 下，以及大豆初葉飼育二點葉蟎，雌蟎總發育期分別為 21.34、11.73、7.59 及 7.28 天；產卵前期分別為 2.14、0.75、0 及 0.44 天；產卵期分別為 27.43、26.00、10.9 及 9.33 天；每日每雌產卵量分別為 3.39、5.06、10.42 及 6.44 枚；每雌一生產卵量分別為 86.86、130.52、112.2 及 61.56 枚；雌雄性分別為 2.38、2.25、1.44 及 1.65。

四、發生生態：

幼蟎或成若蟎主要活動於葉背及莖枝，尤其是在葉背聚集為害，其為害是以口針刺破植物組織細胞，再以口吻緊貼葉表形成真空，促使植物汁液流入體內，因此使葉肉細胞遭受破壞，而形成白色斑點、葉片黃化或皺縮等徵狀，甚至在葉片上結網終至落葉。秋冬後遷移至樹皮隙縫間躲藏越冬，或遷移至雜草上繼續為害繁殖，特別是該地區內非常重要的雜草，如埃及三葉草、圓葉錦葵、歐洲黃苑等均是此蟎相當重要的中間寄主。此蟎自 60 年代侵入本省後，短短二十多年，即已在多種作物上取代其他害蟎成為主要害蟎，主要原因是此蟎極易產生抗藥性，一般殺蟎劑在連續施用多次後，防治效果即降低。而且此蟎不僅對溫度之適應範圍相當廣，可造成非常嚴重的危害外。

歐洲葉蟎

學名：*Panonychus ulmi* (Koch)

英名：European red mite

俗名：紅蜘蛛

一、害蟲概述：

(一)分類地位：真蟎目 (Acariformes) 葉蟎科 (Tetranychidae)

(二)分布：歐洲葉蟎為溫帶果樹的主要葉蟎，凡有溫帶果樹分布地區都有牠的分布，如加拿大南部、美國、阿根廷、歐洲、俄國、中國、日本、台灣、紐西蘭、印度等地。台灣、中國大陸。

(三)寄主：為害作物有梨、蘋果、李、梅、桃、杏、櫻桃及栗等多種溫帶作物。

(四)形態：雌雄性成蟎體呈磚紅色，背部刺毛白色，著生於白色的瘤節上。氣門溝末端膨大，呈球形。體背刺毛粗長，共 13 對，著生於粗大的瘤節上。生殖蓋表皮紋橫向，生殖蓋前區表皮紋縱向。雄蟎：陰莖末端呈 S 形彎向背向，末端尖細。卵為圓球形，頂部具一豎桿。新孵化的幼蟎體呈淡桔色，足僅 3 對。。

(五)生活史：完成一代平均約 104 天。越冬代平均每雌產卵 67.4 粒，一雌最高產卵量 146 粒。平均壽命 18.8 天。在較高溫度下自若蟎發育至成蟎僅需 4 天，而在較低溫下則須 192 天。

二、發生及危害：

雌成蟎蟎體呈紅色，蟎體背部剛毛基部瘤狀突起呈灰白色，本蟎可和二點葉蟎同時發生在梨山地區的梨樹上，尤其是梨樹栽培在緊臨蘋果樹時，此現象就更加明顯，此蟎除蟎體顏色及剛毛基部瘤狀突起，可資區別外，另其可在葉片上下表面的危害特性，也和二點葉蟎有很大的區別。成蟎



梨樹常見有害動物圖說與其管理

在低溫下無法越冬，故均以卵期越冬。越冬卵產於芽體縫隙內及樹幹凹入處。其孵化期常與梨之發芽期相互配合，此蟎抗藥性亦強。目前此蟎僅零星發生在梨山地區極少數蘋果園中，如經撲滅，即可將此蟎在害蟲記錄中除名。



歐洲葉蟎之雌成蟎



歐洲葉蟎之卵



歐洲葉蟎之雄成蟎



歐洲葉蟎之幼若蟎

梨 銹 蟎

學 名：*Acalodes* sp.

俗 名：銹蜱、銹壁蝨

一、害蟲概述：

(一)分類地位：蛛形綱 (Arachnida) 真蟎目 (Acariformes) 節蟎科 (Eriophyidae)

(二)分 布：台灣

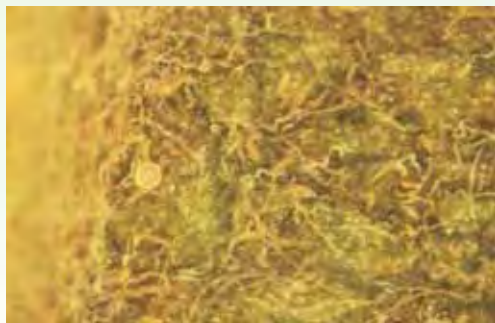
(三)寄 主：梨

二、發生生態：

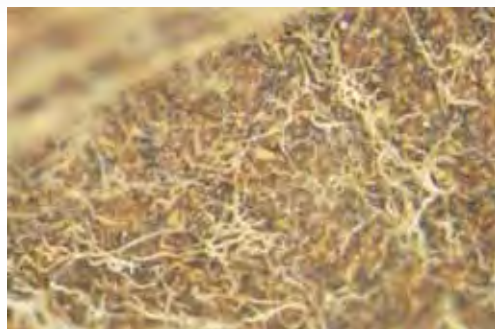
此蟎個體極小，主要危害梨樹的嫩芽及新葉，其被為害後表面呈現褐化現象，有些新葉會有捲曲、皺縮現象，新梢生長停滯。為 84 年 6~7 月始新發現之一種害蟎，但目前甚少發生。



梨銹蟎在梨芽為害比較（左）



梨銹蟎與二點葉蟎卵之比較



梨銹蟎在梨芽為害情形

防治方法

- (一)清除附近雜草，以杜絕孳生棲息。
- (二)適當正確的整枝及修剪，以利通風，並可增加防治效果，減少藥劑施量。
- (三)施藥時應將藥液均勻噴及蟎體及卵粒。
- (四)把握防治適期，於蟎類密度未升高前施藥，以控制其族群的猖獗發生。
- (五)輪用藥劑，以避免抗藥性的產生。
- (六)已通過的防治藥劑如表。

表五、梨蟎類的防治藥劑

藥 劑	稀釋倍數	安全採收天數	注意事項
1. 亞醃蟎 15%水懸劑	1500	6	1. 對水生物具毒性，勿使用於「飲用水水源水質保護區」及「飲用水取水口一定距離內之地區」。
2. 克凡派 10%水懸劑	2000	15	1. 具中度口服、皮膚及呼吸急毒性，對鳥類、蜜蜂毒性高；對水生物劇毒，勿使用於「飲用水水源水質保護區」及「飲用水取水口一定距離內之地區」。
3. 合芬寧 5%膠囊懸著液	1000	15	1. 對水生物具毒性，勿使用於「飲用水水源水質保護區」及「飲用水取水口一定距離內之地區」。 2. 對蜜蜂劇毒，避免使用於蜂區及蜜源植物開花期。
4. 密滅汀 1%乳劑	1500	6	
5. 汰芬隆 50%可濕性粉劑	2500	10	1. 對蜜蜂毒性高，對水生物劇毒，禁用於水域、大面積施藥或空中施藥。
6. 芬殺蟎 18.3%水懸劑	3000	9	1. 對皮膚具中度刺激性，對眼具輕至中度刺激性，對蜜蜂中等毒性。對水生生物劇毒。
7. 畢達本 20%可濕性粉劑	2000	6	1. 對蜜蜂毒性高，開花期不得使用。
8. 合賽多 10%可濕性粉劑	3000	15	1. 本藥劑藥效長，可維持 40 天以上。 2. 因二點葉?易產生抗藥性，本藥劑應與其他藥劑輪流使用。
9. 畢芬寧 2.8%乳劑	1500	12	
10. 芬佈賜 50%可濕性粉劑	1500	10	
11. 三亞蟎 20%乳劑	1000	25	
12. 芬普寧 10%乳劑	1500	21	

備註：1. 本表依植物保護手冊 96 年 10 月 29 日網路版訂定，防治藥劑之增刪請參照主管機關之公告或參閱植物保護手冊網路版(<http://www.tactri.gov.tw/>)。

2. 每次施藥時，請勿同時混用多種藥劑，避免藥害及農藥殘留發生。

3. 推薦用藥及安全採收期僅適用國內，果品外銷防治用藥須符合輸入國檢疫規範。

扁 蝸 牛

學 名：*Bradybaena similaris* (Ferussac)

英 名：Flat Snail

俗 名：小露螺

一、害蟲概述：

(一)分類地位：腹足綱 (Gastropoda) 柄眼目 (Stylommatophora) 扁蝸牛科 (Bradybaenidae)

(二)分 布：台灣、中國大陸。

(三)寄 主：梨、花卉、蔬菜、柑橘類果樹、林木幼苗、紅龍果等等。

(四)形 態：殼直徑約 12mm，寬約 10mm，高約 8mm，殼呈扁球形。殼口呈馬蹄形，殼口的唇緣呈白色，殼口內淡白色；口緣鋒利，軸緣上部和下部稍外折，略遮蓋臍孔。臍孔小而深，呈洞穴狀。具有 5 個螺層，各螺層略微圓凸，螺層右旋，螺部低矮。殼頂鈍，縫合線深而明顯，殼體黃褐色或紅褐色，並有細密的生長線。

(五)生 活 史：卵產於土中，每隻產卵數十粒至百餘粒。卵期夏季 9~26 天，冬季 30~60 天。



扁蝸牛之為害情形

二、發生及危害：

分布於本省、我國大陸、印度洋及太平洋諸島、日本、非洲。可取食多種作物，如林木幼苗、花卉、蔬菜及各種果樹。扁蝸牛的成蝸呈扁球形，每年發生 2 世代。成蝸殼徑 1.2~1.5 公分，體長約 3.2 公分，殼口呈馬蹄形，螺層 5~6 層，成蝸與幼蝸同樣喜食嫩葉或枝條皮層，白天藏匿在作物草叢間或土隙中，陰雨天外出活動取食，行動時在莖葉表面留下一層光亮的黏液膜，卵產在樹下疏鬆潮濕的土內，10~30 粒堆在一起，幼蝸孵出後起初也群集為害，後逐漸分散，每年以 4~11 月為其活動期，高濕季節和旱天潛伏在土中，蝸口有白膜封閉，在本省無越冬現象。

結 語

梨樹屬於高價位經濟作物，因此用藥頻繁，化學藥劑使用種類及用藥量均有偏多現象，中部主要生產區分別在中低海拔的東勢、新社等地區及高海拔的梨山地區，由於地理位置、交通、調查方便性等等原因，使得中低海拔的梨樹蟲害相，有較多的觀察與研究，而高海拔梨園蟲相的相關資料則較缺乏，因此，如何減少農藥的施用，是一項迫切需要改善和解決的問題。依據田間調查所得資料，害蟲的發生時期，每年大體一致，防治上必須掌握防治適期，針對各種蟲害的發生時期，慎選政府已推薦藥劑，可同時防治多種害蟲，必能達到有效且安全用藥的目的，否則盲目施藥，造成抗性、殘毒及害蟲滋生的困擾。此外，進入世界貿易組織後，病蟲害檢疫更趨重要，做好國內外把關及建立堅實預警及監測系統將可降低病蟲害的危害。

致 謝

本圖說之完成承動植物防疫檢疫局「加入世貿組織強化植物有害生物防範措施」（96—救助調整—檢—01）計畫補助辦理，以及本場各級長官之支持與修正特此一併深致謝忱。

參考文獻

- 1.王文哲 2005 梨樹主要害蟲之發生生態與防治 台中區農業改良場特刊第75號 355 — 366。
- 2.王文哲 2005 中國梨木蝨之生態與防治 台中區農業改良場特刊第75號 367 — 386。
- 3.王文哲、林正賢 1998 它們生活在高海拔地區的梨樹上 豐年48（10）：407。
- 4.王文哲、劉達修 1995 兩種危害梨樹之象鼻蟲 農藥世界 141:48 — 49。

- 5.王立如、徐紹清、徐永江、余乾儿、陳庭華 2004 中國梨木虱的空間分布和抽樣技術 植物保護 vol.30 (1) : 69-71。
- 6.王素俠、宋達永 2002 梨木虱藥劑防治試驗初報 落葉果樹 (1) : 57-59。
- 7.王碧春、文生才、李娜、王永周 2000 梨木虱生物學特性及綜合防治技術研究 河南林業科技 20 (1) : 16-18。
- 8.朱貴峰、于文立、郭永濤、劉潔 2000 梨木虱防治存在的問題及對策 落葉果樹 (4) : 53:54。
- 9.李大亂、王鵬、張翠瞳 2003 中國梨木虱的研究現狀及防治綜述 山西果樹 總第 94 期 p30-31。
- 10.李大亂、張翠瞳、蘇海峰、徐國良 1992 中國梨木虱生物學特性的研究 林業科學研究 5 (3) : 278-283。
- 11.李文蓉 1978 東方果實蠅的生態與防治 pp.19-26 中研院動物研究所專刊第三號昆蟲生態與防治研討會專輯。
- 12.李法圣、楊集昆 1984 雲貴梨木虱十一新種 昆蟲分類學報 VI (2-3) :219-234。
- 13.何琦琛 2003 台灣外來種蟎類及其發生現況 入侵種生物管理研討會論文集 p.18393。
- 14.何坤耀、羅幹成、李啓陽、黃阿賢 1995 柑桔斑星天牛之生態與防治研究 pp.263-278 臺灣柑桔之研究與發展研討會專刊。
- 15.周樑鎰、方尚仁 1994 臺灣新發現黔梨木蝨 (同翅目:木蝨科) 中華農業研究 43 (4) : 467-468。
- 16.吳國家、羅幹成 1979 台灣蘋果之新害蟎—歐洲葉蟎 中華農業研究 28 (2) : 12526。
- 17.吳蘭林 1975 葡萄重要害蟲-咖啡木蠹蛾 臺灣農業 9 (4) : 133-41。
- 18.姚安莉、李文蓉 1979 臺灣東部地區東方果實蠅及其寄主蜂發生與分佈情形調查 科學發展月刊 7 : 597-601。
- 19.徐爾烈、徐世傑 1972 柑果蠅生物學之研究 II.溫度、濕度對柑果蠅生物效應之研究 臺大植病學刊 2 : 48-64。
- 20.章加寶 1984 葡萄咖啡木蠹蛾之形態及其生活史 植保會刊 26 (2) :

145-33。

- 21.章加寶 1987b 溫度對葡萄咖啡木蠹蛾發育之影響 植保會刊 29 (2) : 157-64。
- 22.章加寶 1988a 葡萄害蟲及其他有害動物種類及其季節消長 中華昆蟲 8 (1) : 19-49。
- 23.陳淑佩、翁振宇、張淑貞、王清玲 2004 台灣梨樹害蟲及天敵種類變化之長期觀察 農業世界雜誌 247 : 182。
- 24.陳惠仙、方炳南 2002 中國梨木虱的發生規律及防治技術 落葉果樹 (3) (3) : 57-59。
- 25.郭美華 2002 蘋果蚜在梨樹上之空間分布與族群變動 植物保護學會會刊 44 : 32940。
- 26.郭美華、姜林蕙、杜武俊 2001 梨樹上棉蚜、橘捲葉蚜及蘋果蚜（同翅目：常蚜科）等三種蚜蟲之形態辨別 台灣昆蟲 21 : 30920。
- 27.陳淑佩、翁振宇、張淑貞、王清玲 2004 台灣梨樹害蟲及天敵種類變化之長期觀察 農業世界雜誌 247 : 182。
- 28.曾益雄 1978 台灣溫帶果樹之新蟎害－橫紋葉蟎 台灣農業 14 : 503。
- 29.張翠瞳、徐國良、王鵬、鄭曉蓮、張軍娥、張迎然 2002 中國梨木虱危害規律的研究 華北農學報 17 : 17-22。
- 30.張翠瞳、徐國良、李大亂、李軍英 2001 中國梨木虱及其分泌物消長和危害規律研究 河北農業科學 5 (3) : 21-26。
- 31.張翠瞳、徐國良、李大亂 2003 梨樹主要害蟲－中國梨木虱的研究綜述 華北農學報 18 : 127-130
- 32.馮利和、張新生、王雪松、陳啓輝、劉玉英 2002 梨木虱的發生與綜合防治 新疆農墾科技 (2) : 16-18。
- 33.陳傳聰 2003 中國梨木虱的形態、發生及防治 福建果樹第 127 期 p4 1-42。
- 34.張琪、趙洪叉、紀鳳民、庄炳亮、聶合司、李昱昊 2001 豫果地區梨區梨木虱發生規律和防治技術研究 中國果樹 (3) : 28-31。
- 35.溫宏治 1987 星天牛為害印度棗調查及防治試驗 中華農業研究 36 (3) : 327-330。

- 36.楊仲圖 1977 東方果實蠅之生物防治 pp.44-49 東方果實蠅研討會論文集 臺灣政府農林廳出版。
- 37.楊集昆、李法圣 1981 梨木虱考-記七新種 昆蟲分類學報 3 (1) : 35-47。
- 38.楊曼妙、黃智弘、樓梅芳 2003 梨木蝨－臺灣中部梨園之新興蟲害 興大農業 47 : 26-30。
- 39.鄭明發、葉金彰 1992 溫度對梨瘤蚜 (*Aphanostigma piri* (Cholodkovsky)) 之發育及繁殖影響 中華昆蟲 12 : 730。
- 40.劉玉章 1981 臺灣東方果實蠅之研究 興大昆蟲學會報 16 : 9-26。
- 41.劉玉章、黃莉欣 1990 東方果實蠅之產卵偏好 中華昆蟲 10 : 159-168。
- 42.劉達修、劉添丁 1993 梨瘤蚜 (*Aphanostigma piri* Cholodkovsky) 對梨果之危害及其生態研究 植物保護學會會刊 35 : 12938。
- 43.劉達修、劉添丁、王文哲、王玉沙 1991 防治梨瘤蚜藥劑之篩選試驗 台中區農業改良場研究彙報 34 : 453。
- 44.羅家駿 1980 果樹害蟲 中國文化大學出版部 p.10205。
- 45.羅幹成 1983 梨樹害蟲及其防治 興農雜誌 168 : 190。
- 46.羅幹成 1984 梨樹害蟲及害蟎 農業世界 5 : 246。
- 47.蘇智勇 1985 溫度對臺灣黃毒蛾及小白紋毒蛾之生活期及食葉量 中華昆蟲 5 : 53-61。
- 48.羅幹成、李啓陽 1997 室內繁殖斑星天牛(*Anoplophora macularia* (Thomson))之研究 中華植物保護學會八十六年年會論文宣讀 植物保護學會會刊 39: 410-411。
- 49.羅幹成、何琦琛、吳子淦 林香如 1986 溫帶果樹葉蟎類棲群動態及綜合防治之研究 (I) 中華民國農學團體聯合年會特刊 75 : 9811。
- 50.Yang, C. T., 1984. Psyllidae of Taiwan : Taiwan Meseum special publication series, No. 3. Taiwan Museum, Taipei.

國家圖書館出版品預行編目資料

梨樹常見有害動物圖說與其管理／王文哲編著．

-- 初版． -- 彰化縣大村鄉：農委會臺中農改場，
民 96. 12

面； 公分

參考書目：面

ISBN 978-986-01-1895-7（平裝）

1. 梨 2. 植物病蟲害

435. 3128

96023027

書 名：梨樹常見有害動物圖說與其管理

出版機關：行政院農業委員會臺中區農業改良場

通 訊 處：彰化縣大村鄉田洋村松槐路 370 號

網 址：<http://www.tdais.gov.tw/>

電 話：04-8523101 ～ 7

發 行 人：陳榮五

出版年月：96 年 12 月

定 價：新臺幣 300 元整

展 售 處：行政院農業委員會臺中區農業改良場

展售書局：1. 五南文化廣場／臺中市中國區綠川東街 32 號 3 樓 (04) 22210237

2. 國家書坊臺視總店(政府出版品專賣)／臺北市八德路三段 10 號

B1 (02) 25781515 # 643

網路書店 / <http://www.govbooks.com.tw> (02) 26598074

GPN：1009603559

ISBN：978-986-01-1895-7

版權所有，翻拷必究



行政院農業委員會台中區農業改良場

ISBN 978-986-01-1895-7



9 789860 118957 00300

GPN : 1009603559