

釋迦懸鉤子頸粉蝨之發生與防治

文/圖 謝進來

前言

懸鉤子頸粉蝨 (*Aleurotrachelus rubi*) 首先於1989年3月在臺東縣太麻里鄉北里村之釋迦果園內發現，同年5月於東河鄉隆昌村也發現該蟲之蹤跡，當時發生密度均很低，僅棲息在疏於管理之釋迦葉片背面隱蔽處取

食；翌年(1990)3-6月間在臺東市建和里及卑南鄉十股村等釋迦葉背亦發現，惟均未造成葉片皺縮或黃化、枯萎等危害狀，對釋迦果品並無影響，因此不易引起果農注意。然而近年來由於冬季氣候暖和(1998-2005年)，12至2月之冬季平均氣溫 $20.2 \pm 0.9^{\circ}\text{C}$ ($19.2-22.3^{\circ}\text{C}$)，且乾旱不雨等氣象因子，助長其族群之繁衍，加上該蟲蟲體小(約0.8-1.2毫米)，又具雙翅，可藉風力，氣流等使其漫延，擴散的速度更快且廣，目前在臺東地區之釋迦果園均深受其危害，與小黃薊馬、蚜蟲等並列為釋迦新梢、葉片之重要害蟲。

生活習性與危害特徵

懸鉤子頸粉蝨屬於同翅目(Homoptera)、粉蝨總科(Aleyrodoidae)、粉蝨科(Aleyrodidae)，果農俗稱白粉蝨、白蚊子、小飛俠。該蟲於釋迦行強剪後長出新梢時(約3月上旬)，由棲息於果園附近的雜草上之越冬成蟲遷移飛行入侵釋迦果園，以刺吸式口器於嫩心

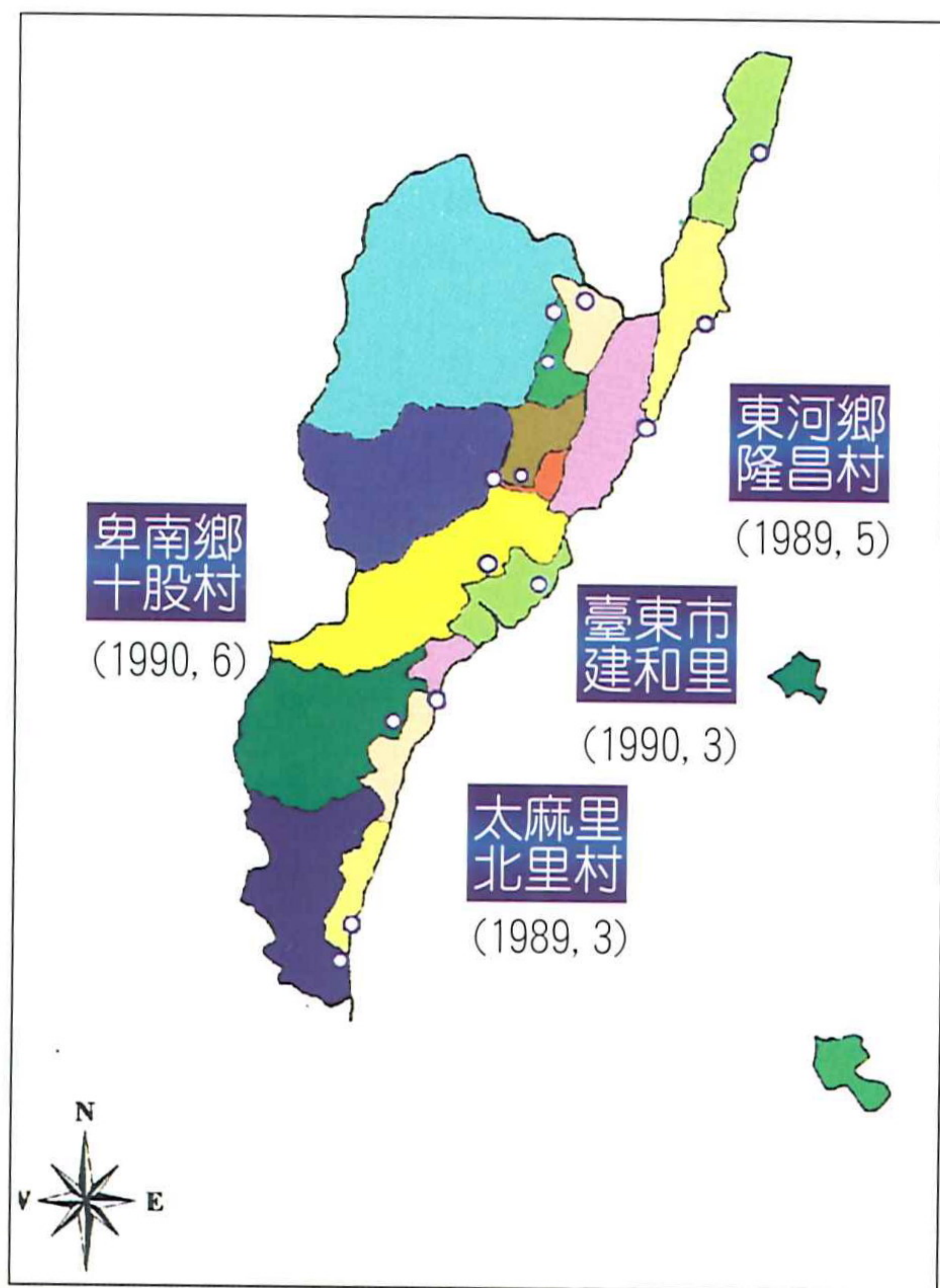


圖1. 首度發現懸鉤子頸粉蝨危害釋迦之地點及年度



圖2. 果園草生栽培優質化管理—栽種矮生匍匐性多年生落花生

梢或幼葉上取食危害，雌雄成蟲於清晨露水未乾前或傍晚時分，在葉背上先相互靠近、並列後，靜止不動約8-20秒後再行交尾，交尾後之雌蟲偏好在釋迦頂梢往下第3-5葉之葉背隱蔽處或日光照射不足處或通風不良處產卵，卵期平均 6.5 ± 0.6 日(5.2-7.3日)，若蟲期平均 18.7 ± 1.6 (14.2-23.7日)，完成一代平均 25.2 ± 2.2 日(19.4-31.0日)，成蟲壽命 52.3 ± 3.9 日(47-62日)，卵呈集中、團塊狀，平均 7.6 ± 0.8 粒(6-9粒)成一堆狀，雌蟲一生產卵 271.4 ± 17.0 粒(240-295粒)，孵化後若蟲有四齡，一齡具足，可移行找尋適當、隱蔽棲息場所，二齡若蟲以後，足退化，以口

器刺入固著於釋迦由頂梢往下第3-15葉片之葉背，同時以吸刺式口器刺入葉片組織內吸食汁液，爾後終生固定在該處吸食危害，至羽化為成蟲，再飛行遷移至其他新梢之葉背主脈凹陷、隱蔽處產卵。被害葉片，輕者淡黃，重者造成葉片枯黃、甚而落葉，使果樹生長衰弱，同時該蟲可分泌蜜露，引誘蒼蠅、螞蟥或其他昆蟲前來取食，並誘發黑煤病，使得葉片或果實上如同覆蓋一層黑色黏稠物，影響葉片之光合作用及果品之外觀，降低果品的價格。該成蟲雖具雙翅，但不擅長時間飛翔，一般在清晨露水未乾前或傍晚時分，會偶發性自行短距離飛翔移行外，在受到驚嚇或干擾時，會在原棲息場所周圍作盤旋飛行後，又回停在原棲息處危害。

田間族群發生動態

該蟲於暖冬、久旱不雨的氣候，全年均會發生，惟氣溫太高或太低或連續降雨，濕度高等環境下較不利其存活。而在臺東地區釋迦果園內之發生消長，則於每年3月下旬至4月上旬間，春雨期過後，天氣較乾旱且氣溫漸升之際，開始發生，此時又逢釋迦長出新梢至開花期，在食物、棲所均不匱乏及適宜環境下，其繁殖迅速，並藉風力助長其漫延、擴散，族群發

生密度急速上升，於5月下旬至6月上旬間達高峰期；6月下旬至9月上旬間，雖有豐盛的食物及棲所，但氣溫太高且時有颱風、豪雨等侵襲，在惡劣地氣候逆境下，該蟲之族群密度驟降；9月下旬後氣溫趨緩，且降雨量及天數驟減，氣候較乾旱，該蟲發生密度又漸升高，於10月下旬至11月上旬間又達另一發生盛期。由上述可知，影響該蟲在釋迦果園內族群密度發生消長之主要因子為氣溫及降雨量。因此，如何運用果園管理技術，營造不利於懸鉤子頸粉蝨存活的环境，抑制其族群發生密度於經濟危害水平(Economic injury level)之下，實為田間害蟲管理(Pest management)之重要課題，俾減少化學藥劑防治之施用次數。

防治策略

懸鉤子頸粉蝨為近年來崛起之釋迦主要害蟲，其族群繁殖力強，世代短，若遇暖冬、久旱不雨等適合該蟲生長的環境，在短期內極易形成區域的流行疫病蟲害，實有賴各個產銷班員，把握發生初期，選擇藥效較佳之藥劑，適時共同防治，以免該蟲肆虐成流行疫病蟲害，其綜合防治方法如下：

1. 果園優質化管理：即改善果園環境

品質，使利於釋迦生長，卻不利於病蟲害存活之管理方式，其項目如下：

①釋迦果園草生栽培優質化管理：

利用矮生、匍匐性、多年生豆科植物野生落花生或當地土生的草種等較具耐乾旱及耐貧瘠土壤，對立地土壤質地條件無選擇，在惡劣氣候逆境下仍能存活；草種之種苗易繁殖且不是懸鉤子頸粉蝨的中間寄主植物；因具矮生不會增加果園管理或工作的困擾，而匍匐性可緩衝豪雨直接撞擊果園表土的重力，減少表土因沖洗而流失；乾旱期間果園表土均被草生栽培之葉片覆蓋，維持果樹間之相對濕度，減緩粉蝨的繁殖壓力，並降低表土水份因日照、高溫而直接蒸發，而維持土壤微濕性，使得根部仍能持續吸收水份，供應果樹生長所需。

②釋迦果園灌溉優質化管理：

釋迦果園灌溉優質化管理之功能如下：

A除了平時配合釋迦生長長期灌溉供應果樹需求外，於乾旱季節能即時足夠的補充水份，避免因忽乾忽濕造成裂果或永久萎凋點的處境，且抑制粉蝨因乾旱而大發生。



圖3. 果園灌溉優質化管理－塑膠噴管(左)及鋪設軟管(右)設施情形

B釋迦開花授粉期果園相對濕度需達80%以上，灌溉設施能配合釋迦生理需求，每日上午6-8時之間，能啟動灌溉提高果園間相對濕度，同時干擾粉蝨交尾行為，降低發生密度，又可增加釋迦授粉成功的機率，促進有效的結果率，降低畸形果的發生。

C利用灌溉設施調節釋迦果樹間微氣候環境，使不利於粉蝨棲息活動、取食、交尾及繁衍族群成長等，直接地抑制該蟲之危害程度，間接地達到保護釋迦果實的目的。

D利用灌溉設施營造有利於天敵或土壤有益微生物相的動態平衡，可抑制粉蝨的族群，降低對釋迦的危害。而釋迦果園的灌溉設施設備需有蓄水池（視供水量大而定

噸位數）、引水灌溉之塑膠管等，原則上必須每株果樹均能供水灌溉，再配合釋迦生長期對水分生理需求、天候、栽培管理及病蟲害發生初期與天敵發生情況，啟動灌溉設施，達到省工、省錢又環保且能確保釋迦的產量

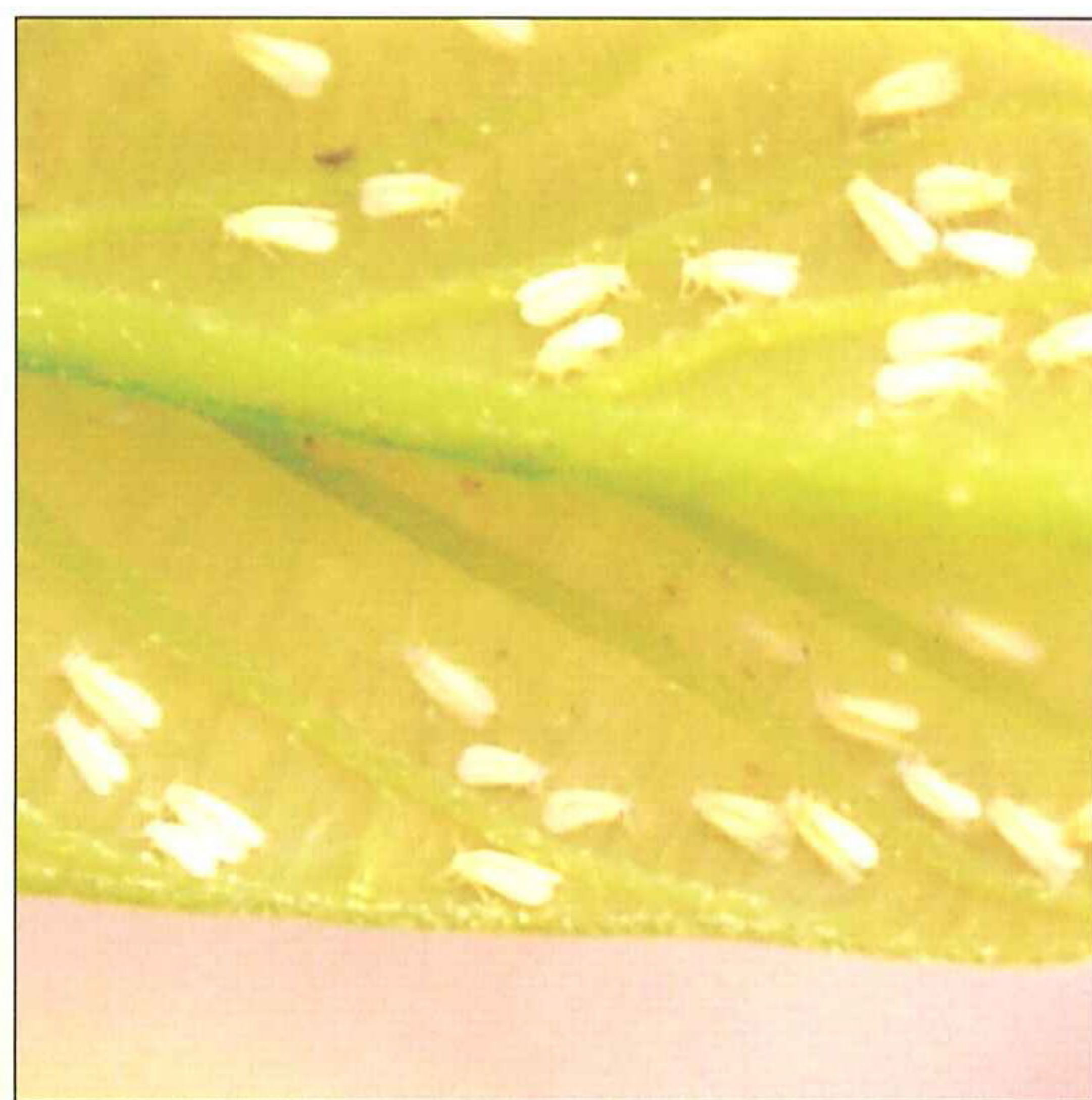


圖4. 懸鉤子頸粉蝨雌雄並排，且產卵於新梢上

與品質。

2.大量誘殺成蟲法：利用懸鉤子頸粉蝨雌雄成蟲偏好黃色或草綠色之習性，可懸掛黃色或草綠色之誘蟲黏紙，於釋迦果樹間選較遮蔭之枝條，高120-150公分處，每株懸掛一張(21.5×15.0公分)，每隔30天更換一次，不但能大量誘殺成蟲且可偵測成蟲發生密度，俾適時採取緊急化學藥劑防治。



圖6. 懸掛黃色或草綠色之誘蟲黏紙，大量誘殺粉蝨成蟲，兼可偵測發生密度



圖5. 粉蝨成、若蟲棲息危害狀

3.化學藥劑防治：由於該蟲雖具翅，但不擅長長時間飛翔，而在噴藥時，成蟲常藉風力飛散至鄰近果園。因此防治該蟲時，最好能與毗鄰區域果園，同一時段，大家採取共同防治，俾於區域內全面殺滅成蟲，減少其漫延，可收事半功倍之效。由於該蟲常棲息於葉背隱蔽處，故噴藥時應噴及葉背且噴水量要足夠，釋迦果樹生長期間，其枝條、葉片繁盛不一，每株平均噴2.5-3.0公升，即1分地需100-120公升噴水量，才能發揮藥劑最佳藥效。另外，該蟲之世代短、繁殖力強，對藥劑極易產生抗藥性，故應選擇數種較佳之藥劑，輪流交替使用。施藥時，可任選下表之一種藥劑防治。

ISSN 1023-876X



GPN: 025392880010
定價: 25元

統一編號

025392880010