



荔枝細蛾躲在哪裡？

文・圖/陳明吟¹、陳建儒²

前言

荔枝 (*Litchi chinensis* Sonn) 為無患子科 (Sapindaceae) 的多年生亞熱帶果樹，栽培品種多樣，其中以玉荷包最具盛名。全臺荔枝栽培面積約為9,460公頃，種植面積最大為高雄市3,046公頃，主要集中於大樹區，約1,813公頃（111年農業統計年報），並以玉荷包為主要種植品種，大樹區因此被外界稱為玉荷包的故鄉。荔枝因鮮紅的外觀及香甜的果肉，深受消費者喜愛，然而在剝取荔枝時，若於果實蒂頭處發現白色蠕蟲和褐色顆粒，會嚴重影響品嘗興致。此白色蠕蟲即是荔枝細蛾的幼蟲，褐色顆粒為幼蟲取食種仁的排泄物。荔枝細蛾又被稱為蒂頭蟲，是荔枝栽培過程中最重要的蟲害之一。然而，農民只知道荔枝細蛾好發於荔枝結果期，卻不知非結果期間，牠究竟在何方？為解開此謎團，筆者於112年執行荔枝果園全年度的採樣，期能藉由荔枝細蛾的生態資料，提供農民更好的防治策略。

荔枝細蛾的種類與危害行為

田間荔枝細蛾種類主要有2種，分別為中華細蛾 (*Conopomorpha sinensis* Bradley) 與荔枝尖細蛾 (*C. litchiella* Bradley)。過往，大家都認為這2種細蛾皆會危害果實，然經採樣及鑑定，確認會危害荔枝果實的是中華細蛾 (*C. sinensis*)。荔枝尖細蛾 (*C. litchiella*) 成蟲外觀雖與中華細蛾相似，但其雌成蟲主要產卵於嫩梢夾縫處，幼蟲只會蛀食葉片主脈，造成葉片乾枯，但不危害果實。故下列敘述的荔枝細蛾皆指中華細蛾 (*C. sinensis*)。

荔枝細蛾全年發生，成蟲白天停棲於枝幹下方且不太活動，飛行能力不佳，受到驚擾僅短暫飛行逃避，並停棲於鄰近枝幹處。因成蟲體色與枝幹顏色相近，隱蔽性高故不容易被發現（圖1）。成蟲喜在夜間活動及交尾，雌成蟲產卵於果實或嫩梢夾縫處，幼蟲蛀食果實或嫩梢，危害嚴重時造成大量落果。眾多荔枝品種中，以玉荷包受害最為嚴重。



圖1. 具保護色的荔枝細蛾成蟲停棲躲藏於枝幹下方

荔枝結果期-荔枝細蛾在哪裡

1至3月為高屏地區荔枝開花期，荔枝細蛾雌成蟲於抽穗期，會將卵產於花穗夾縫處（圖2A），幼蟲孵化後隨即蛀入花穗中取食，待發育完成後即鑽出花穗，於葉片上作繭化蛹。受害花穗外觀可見老熟幼蟲鑽出孔，將其縱剖可發現髓內有幼蟲取食痕與排遺（圖2B）。因幼蟲僅

取食花穗之中髓部位，未完全破壞維管束，多數受害花穗仍可正常開花，僅少數受害後萎凋（圖2C）。

3月底，荔枝陸續謝花後進入結果期，果實發育期間，荔枝細蛾雌成蟲

喜歡將卵產於果實上。於謝花後7至10天，綠豆般大小的果實即可被荔枝細蛾產卵並造成危害（圖3A），幼蟲孵化後隨即蛀入果實中取食種仁（圖3B）。當果肉開始生長後，雌成蟲產卵行為發生改變，偏好將卵產於果實基部靠近蒂頭的夾縫處（圖3C），此舉有助於幼蟲孵化後立即鑽入蒂頭處直接取食種仁，縮短了幼蟲通過果殼、果肉再到達種仁的路徑（圖3D）。受幼蟲危害的果實易掉落，嚴重時，落果率甚至可達全園6至9成。幼蟲在落果中亦可完成發育，待幼蟲發育完成後鑽出果實，於葉片或地面落葉上作繭化蛹（圖3E）。將受害落果解剖，可發現果實種仁內有幼蟲取食痕與排遺（圖3F）。於果實生長發育期間，荔枝細蛾族群密度快速增長，根據前人研究，雌成蟲產卵量受幼蟲取食來源所影響，幼蟲期取食種仁發育的雌成蟲，其產卵量較幼蟲取食新梢者多10倍。



圖2. 荔枝細蛾 (*C. sinensis*) 於花穗危害情形
(A) 雌成蟲產卵於花穗夾縫處 (B) 受害花穗之幼蟲食痕與排遺
(C) 老熟幼蟲鑽出與花穗受害萎凋狀

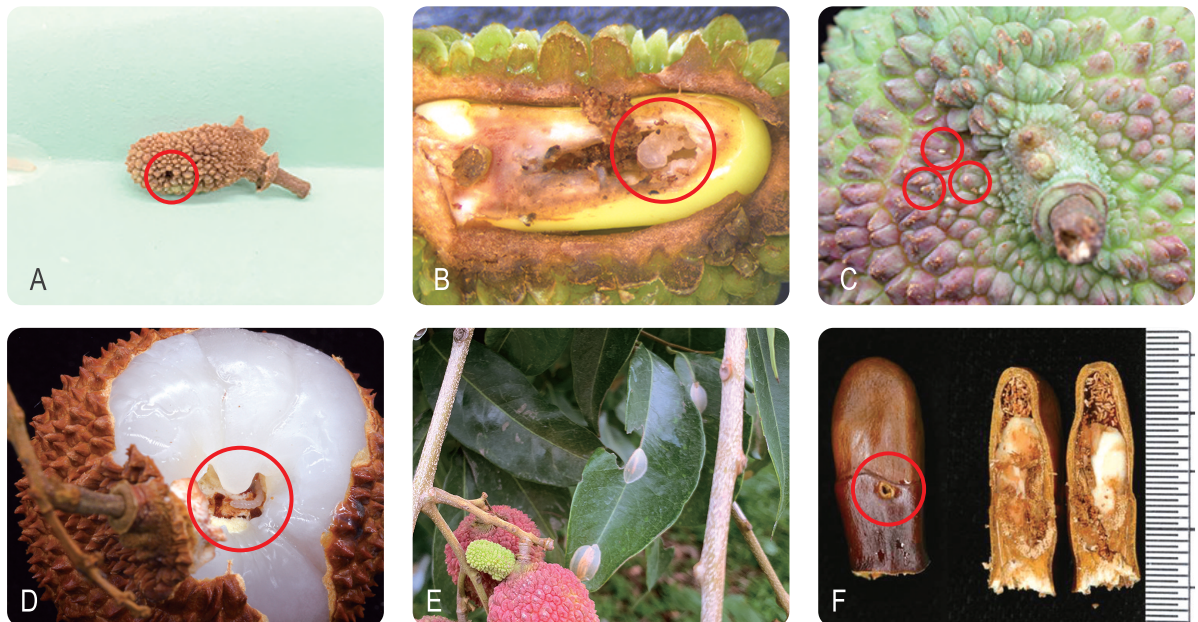


圖3. 荔枝細蛾 (*C. sinensis*) 於果實危害情形
(A) 小果受害狀與幼蟲之繭蛹 (B) 幼蟲取食危害種仁
(C) 當果肉開始生長後，成蟲偏好將卵產於成熟果之果蒂夾縫處
(D) 幼蟲於果蒂處取食種仁 (E) 幼蟲於葉上作繭化蛹 (F) 受害種仁之蟲孔、食痕與排遺

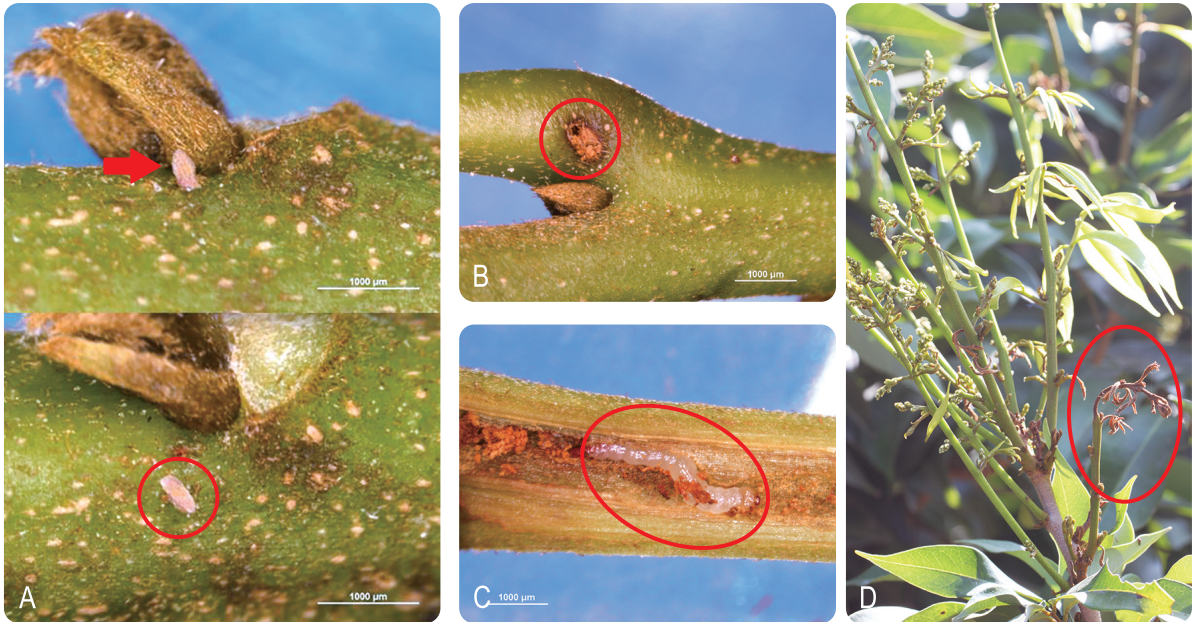


圖4. 荔枝細蛾 (*C. sinensis*) 於嫩梢產卵及危害情形

(A) 嫩梢葉芽夾縫處之卵與幼蟲侵入蛀孔 (B) 受害嫩梢上之熟齡幼蟲鑽出孔 (C) 受害嫩梢之幼蟲與排遺 (D) 受害嫩梢萎凋狀

非結果期荔枝細蛾在哪裡

5至6月果實採收後，7至12月為荔枝營養生長期，期間會有3次抽梢期，荔枝細蛾雌成蟲會將卵產於嫩梢夾縫或葉芽處（圖4A），幼蟲孵化後隨即蛀入嫩梢中取食髓部（圖4B），受害嫩梢外觀可見老熟幼蟲鑽出孔，縱剖可見幼蟲取食痕與排遺（圖4C），多數受害嫩梢仍可正常生長，僅少數受害後萎凋（圖4D）。果實採收後，樹上殘存之劣果或地上落果易含有荔枝細蛾幼蟲，這些幼蟲羽化後的成蟲，將是枝條修剪後，新梢萌發時的害蟲來源，故大量萌發的嫩梢上可發現不少荔枝細蛾卵粒。植株營養生長期間，荔枝細蛾族群密度僅低密度發生。

結語

荔枝細蛾（蒂頭蟲）密度上升的重點時期為謝花後7至10日的小果期、果實生長發育期、以及採收修枝後的萌梢期，其餘時間田間皆維持低密度發生。故盛花期前的用藥可降低後續結果期的田間害蟲密度。此外，荔枝細蛾幼蟲取食種仁後，其羽化後的雌成蟲產卵量大增，故3月底謝花後的幼果期即須開始防治，以降低其後續世代的族群密度；修剪後的萌梢期亦是防治重點時期。此外，由於成蟲白天停棲躲藏於枝幹下方，故藥劑防治時可加強樹體內部枝條之噴灑。藉由了解荔枝細蛾的生態習性，方能知己知彼，擬定防治策略，提升防治成效。