# 六腳鄉有機彩椒蟲蟲危機大作戰紀實－蚜蟲篇

農試所／林鳳琪．余志儒．許北辰

## 氣候異常蚜蟲突然來搗蛋，小彩椒被害慘不忍睹

嘉義縣六腳鄉謝水明先生以設施栽種彩色甜椒，每年九月至翌年六月為生產期，病由農試所研究團隊輔導有機栽培生產，病蟲害管理全程採天然植保資材或生物防治。以往雖有蚜蟲常發生，但通常多發生於採收後期，對彩椒生長影響不大，二〇一七年九月彩椒定植後，由於雨水少，設施周圍其他植物發生蚜蟲嚴重，藉由共生螞蟻協助移動於設施破洞進入設施內，因此悄悄的在彩椒小苗上孳生，又由於未能及時發現適時防治，因而蔓延整個設施，嚴重危害彩椒。

蚜蟲好發於乾燥季節，在適宜環境溫度下約 5～7 天完成一個世代，在臺灣為胎生 (圖 1)，因此繁殖速度很快，族群增長也相當驚人。蚜蟲以刺吸式口器 (圖 2) 吸取植物組織液，造成斑點、黃化、嚴重時畸形扭曲，大量的蚜蟲排泄大量蜜露，誘發煤煙病，影響植株光合作用，進而減產及影響果品品質。此外，蚜蟲傳播多種植物病毒。

圖說：1. 蚜蟲直接胎生若蟲
2. 蚜蟲以刺吸式口器吸取植物組織液






十月農試所研究人員接獲園主報告蚜蟲蔓延彩椒受害嚴重，請求協助防治蚜蟲，當時該園彩椒植株布滿蚜蟲，心芽不展，及葉片黑色煤煙病 (圖 4、5)，連果實也無法倖免 (圖 6)。











圖說：
3. 蚜蟲危害造成畸形捲曲
4. 蚜蟲聚集危害造成心芽不展
5. 葉片感染煤煙病
6. 果實感染煤煙病

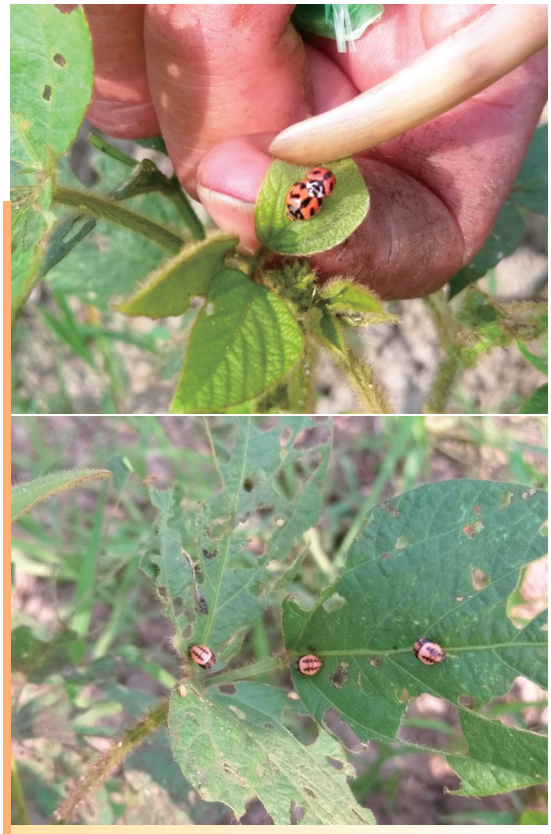
## 應用天然植保資材降低蚜蟲數量

園主謝先生表示，「以往每年栽種彩椒雖有蚜蟲危害，但大多是採收後期發生，只要噴施天然資材，如農試所研發的植物油混方，很容易就可以把蚜蟲控制下來。今年的蚜蟲來的又急又多，完全沒料到在這個時候會發生，等到發現時密度已經很高了，錯失防治的時機，造成嚴重的煤煙病，幸賴農試所余志儒博士協助，推薦施用植物油混方及天敵防治蚜蟲。」

由於當時蚜蟲的密度實在太高了，因此策略上採取以天然資材將蚜蟲密度壓制下來，但常常噴灑植物油需要工時，對有 1 公頃蔬果面積的謝先生也是沉重的負擔，因此希望搭配釋放天敵建立設施內族群進行生物防治，達到相輔相成的防治效果。

## 營造友善環境，天敵自動來相助

堅持有機栽培的謝先生接受農試所團隊的建議，調整植物油混方施用濃度與施用頻率後，將蚜蟲數量控制下來。也釋放了農試所量產的草蛉，在余博士建議與指導下，園主夫妻每日自鄰田青皮豆上抓取數千隻瓢蟲釋放 (圖 7) 在設施內防治蚜蟲。當十二月再次造訪彩椒園，植株已抽新芽，新的葉片也不再有煤煙病 (圖 8)。最讓人覺得驚奇的是植株上蚜蟲幾乎不見了，取而代之的是許多瓢蟲正在捕



↑圖7. 青皮豆上瓢蟲的成蟲 (上) 與蛹 (下)



↓圖8. 植株恢復生長勢







圖說：
9. 瓢蟲在彩椒上搜尋獵物
10. 食蚜虻有蟲取食蚜蟲、成蟲在花朵授粉
11. 蚜繭蜂寄生羽化後留下蚜蟲的蛹殼

食蚜蟲 (圖 9)；之前十月農試所釋放的草蛉也長大了；還有食蚜虻不時穿梭花朵中授粉 (圖10)，所有的天敵已經在彩椒園生存，而且可以自行繁衍子代，發揮自然防治的力量，彩椒園裡一片生意盎然，好不熱鬧。

## 結語

在臺灣田間有豐富天敵資源可以防治蚜蟲，如捕食性瓢蟲、草蛉、食蚜虻等，另外也常見蚜繭蜂或蚜小蜂寄生蚜蟲 (圖11)。在慣行栽培管理時施用過多農藥，往往先將天敵毒殺而失去自然抑制的力量，又因害蟲對藥劑產生抗藥性而失去防治效率，造成害物發生猖獗難以控制的局面。因此教導栽培者認識天敵及保護天敵，可以根本的減少害蟲發生。

在本案中結合了天然植保資材與天敵共同將大發生的蚜蟲壓制下來，防治成功兩者缺一不可。園主堅持有機生產蔬果，即使面臨減產與廢園壓力也堅持不用農藥的理念，決心採行友善管理，善用有限的防治資材，營造天敵生存的生態環境，也挽救了自己的彩椒園。