



菜豆嫩莢蚊子嘴的發生與防治

文/圖 陳明吟

圖1. 農民俗稱蚊子嘴的菜豆

前言

菜豆(*Phaseolus vulgaris* L.)，又名四季豆、敏豆，為一年生連續採收豆科植物，國內主要產地集中於南投縣、高雄市及屏東縣，是目前除毛豆外生產面積最大的豆類蔬菜。由於菜豆屬於連續採收作物，易有農藥殘留問題，為探究菜豆主要病蟲害，使農民可以正確用藥，本場於105年在屏東縣高樹鄉、高雄市旗山區、美濃區、杉林區及六龜區等菜豆栽培地執行相關調查工作時，皆有發現農民俗稱「蚊子嘴」徵狀的豆莢(圖1)，但「蚊子嘴」徵狀豆莢的發生原因眾說紛紜，包括疑似椿象、薊馬或果蠅的危害、生理問題或肥料問題等。為找出確切原因，本場採集「蚊子嘴」幼嫩豆莢至實驗室鏡檢，發現幼嫩豆莢斑點處殘存有小型昆蟲卵，透過飼養與鑑定，確認「蚊子嘴」徵狀為豆花薊馬產卵危害(圖2)所致。本文將針對豆花薊馬危害特性研擬防範策略，期能協助農友解決此問題。

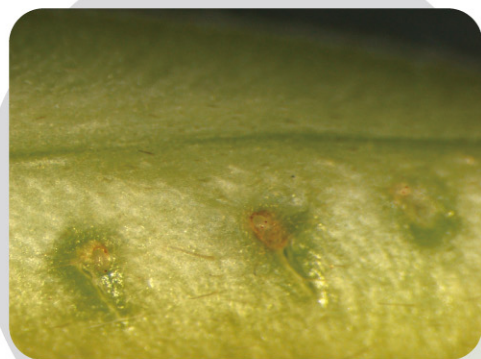


圖2. 豆花薊馬的卵半埋藏於豆莢表皮組織

豆花薊馬生態習性

豆花薊馬(*Megalurothrips usitatus* Bagnall)常被發現於多種植物花器(圖3)，尤常見於豆科植物。在植物營養生長期，豆花薊馬雌成蟲產卵於葉背組織中，若蟲孵化後喜群集於未展開的新葉危害，銼吸汁液導致心梢葉片皺縮不展或黃化，嚴重時葉色褐化或植株矮小。待作物開花時，則群聚花器內吸食花粉粒，此時不易以藥劑防治。若族群密度太高時，則會嚴重破壞花瓣，造成落花或植株授粉不完全等現象，進而影響結莢與產量。在連續栽植豆科作物時，第一期作大多於開花期因花器遭受豆花薊馬危害而減產，第二期作物則會因前期大量繁衍的豆花薊馬於作物生長期危害，導致葉片萎縮或植株矮化，進而影響後期的開花結莢。



圖3. 豆花薊馬成蟲取食花器

菜豆蚊子嘴徵狀

豆花薊馬於豆莢上產卵危害甚少被記錄。於菜豆開花結莢期，「蚊子嘴」豆莢初期的典型徵狀為豆莢有如被蚊子嘴刺吸而呈水浸狀(圖4)，傷口並逐漸木栓化，受害位置在豆莢上呈現不規則分布，且不論豆莢大小皆會發生。幼嫩豆莢較常發現水浸狀斑點，近成熟豆莢則易發現木栓化斑點，有時斑點附近會伴隨一些不規則的褐色線條，是剛孵化的豆花薊馬取食痕跡(圖5)，這些徵狀嚴重影響豆莢品質。

如何防治豆花薊馬

薊馬類害蟲因體型小，又喜棲息於嫩葉或花器內，若未在適當時機施藥，常無法有效防治此害蟲。防治工作可採用綜合防治方法，於作物生長期懸掛黃色黏紙進行監測及誘殺(圖6)，再輔以化學防治。薊馬飛行活動時間以早上9~12時及下午16~18時為主，若能於此時間範圍內施藥，則可增加藥劑觸及薊馬的機率。此外，於菜豆開花前一星期施藥，可有效抑制開花時期的豆花薊馬族群。若藥劑噴霧粒子愈細小，則效果愈佳。

目前核准用於菜豆薊馬類害蟲防治的藥劑包括2.5%賜諾殺水懸劑1,000倍、5.87%賜諾特水懸劑4,000倍、43%佈飛松乳劑800倍、20%亞滅培水溶性粉劑4,000倍、2.5%畢芬寧水懸劑1,000倍、9.6%益達胺溶液1,500倍、2.46%賽洛寧膠囊懸著液2,000倍、10%百滅寧可濕性粉劑1,000倍，及100g/L賜派滅水懸劑1,500倍等，這些藥劑可擇一使用，施藥時請依照稀釋倍數調配，並遵守安全採收期規定。

結語

豆花薊馬於豆科作物上的族群密度，除降雨量、氣溫等天氣因素影響外，亦隨作物生長期而變化。若能掌握適當防治時機，於菜豆開花前做好薊馬防治工作，將可事半功倍。此外，進入連續開花結莢期後，選用賽洛寧或賜諾殺等安全採收期僅3天的藥劑，則可降低農藥殘留的風險，並盡量選擇不同作用機制藥劑輪替使用，以避免薊馬產生抗藥性。

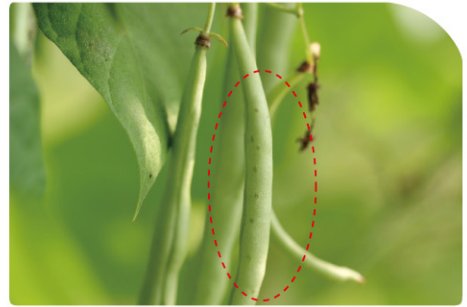


圖4. 豆莢受豆花薊馬產卵危害，傷口初期呈水浸狀。



圖5. 豆莢受豆花薊馬產卵及取食危害的徵狀



圖6. 利用黃色黏紙於菜豆生長期監測薊馬族群密度