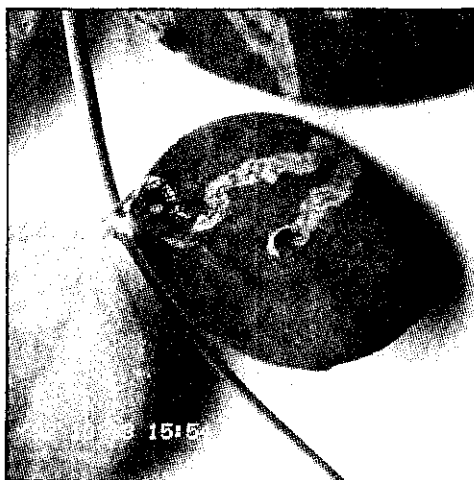


農藥安全使用宣導月專文 ①

# 豌豆害虫

## 發生與防治對策

台中區農改場副研究員／方敏男



斑潛蠅蛹及被害葉片

每年4月份是「農藥安全使用宣導月」，在民衆談農藥色變的今天，如何增強作物體質，運用生物防治法及合理使用農藥來減輕病虫害，是新時代農業的趨勢，希望每位農友都能掌握農藥施用要領，自己安心，也贏回消費大眾的信賴，保障你我的健康！

**豌**豆 (*Pisum sativum* L.) 又名荷蘭豆，性喜冷涼乾燥氣候，根據民國81年台灣農業年報資料，全省栽培面積4千餘公頃，總產值新台幣6億餘元，除少部份內銷外，大部份以冷凍或新鮮豆莢外銷世界各地，為本省冬季重要經濟作物之一。然而由於薊馬、斑潛蠅等害虫危害，常造成質量上的嚴重損失，農民為防治豌豆上之害虫以確保產量及品質，經常噴施各種廣效性及殘效長之藥劑，不但增加生產成本，造成農藥殘留問題，而且導致害虫對多種殺虫劑產生抗藥性，同時亦傷害有關害虫的寄生性天敵，促使害虫日益猖獗。為使農民瞭解豌豆重要害虫之發生情形及防治對策，茲將台中區農改場近年來之調查及試驗結果提出報告，以供防治參考。

### 重要害虫發生情形

1. 番茄斑潛蠅 (*Liriomyza bryoniae* (Kalt.))  
為一高度雜食性害虫，被害作物多達36

科，全年發生25~26世代，有兩次發生盛期，第一次在3~6月，第二次在10~12月。成虫以其口器舔穿豌豆嫩表皮，吸取汁液，形成點點小孔，繼而產卵在葉肉中，孵化後的幼虫在葉肉中潛食，形成曲折蜿蜒的蛇形食痕（俗稱繪圖虫），在發生高峰期，被害葉往往隨植株之成長而增加，嚴重危害時，導致葉片枯萎、凋落而使開花及結莢率降低，造成豌豆質量的損失。老熟幼虫鑽出潛痕，於葉背或掉入土中化蛹。

2. 台灣花薊馬 (*Frankliniella intonsa* (Trybom))

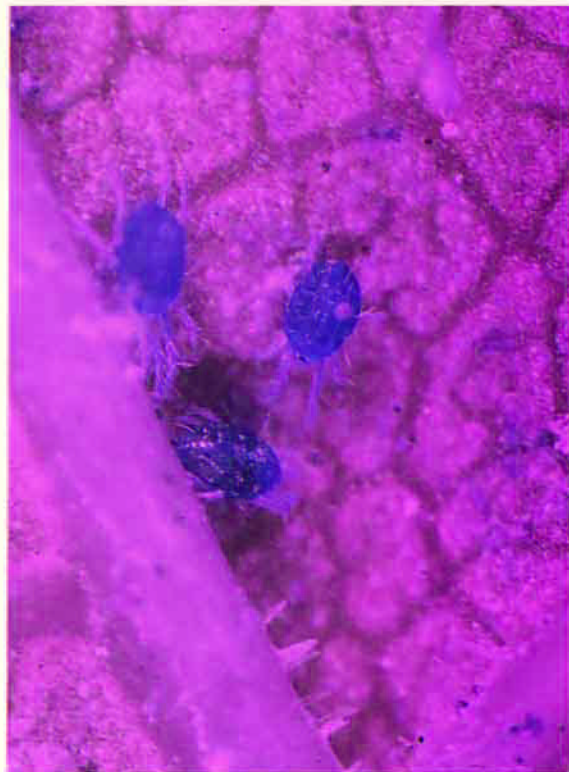
食性甚廣，有正式記錄的寄主植物有25科。豌豆自播種發芽後，幼嫩植株、心、葉、花器及豆莢都會危害。植株發芽初期如果薊馬族群集中危害時，常導致植株生長受阻甚或枯萎死亡，葉部受害時，可發現沿葉脈向葉尖為害，致葉背褐變或枯萎。心梢被害時，幼葉難展開，花器中若有若虫及成虫聚集，除直接危害花器外，尚可危害豆莢，使花萼變成灰白色或豆莢畸型，影響商品價值



番茄夜蛾為害豆莢



豌豆蚜虫



神澤菜蚜



豆莢螟幼虫爲害豆莢



豆莢螟成虫



豌豆遭薊馬危害，豆莢蒂頭變灰白色。

→ 至鉅。

### 3.甜菜夜蛾 (*Spodoptera exigua* (Hubner))

食性甚廣，寄生植物多達40餘種，全年發生11世代，完成一世代約21.8~79.1天。成虫晝伏夜出，具弱趨光性，常棲於植株之下方、雜草間或栽培畦上之覆蓋物如稻稿間。幼虫日夜活動，除老熟幼虫外不潛於土中，在豌豆上之危害以生育初期較嚴重，通常在心梢將數葉以吐絲牽引在一起而藏身其中危害（俗稱包仔虫），或蛀食入植株組織內（在青葱俗稱筒仔虫），於豌豆開花結莢時則危害花蕾及豆莢表皮。其田間族群消長受雨量之影響最大，在2~5月及10~11月族群密度較高。

### 4.神澤葉蟎 (*Tetranychus kanzawai* Kishida)

寄主植物甚多，凡果樹、旱作、特作、花卉等均分佈普遍。全年發生31代以上，一世代為9.5~30.8天。高溫及低濕是葉蟎發生的有利氣候條件，但雨水再加上大風是葉蟎發生的不利因子。溫暖乾燥季節發生甚快，吐絲遷移，大部份均棲息於葉背，以其口針銼開葉背的表皮沿葉脈危害部呈銹色斑點，繼而葉片呈火燒狀枯萎而落葉，夏季豌豆被害情形較冬季豌豆嚴重。

### 5.斜紋夜蛾 (*Spodoptera litura* (Fabricius))

食性甚雜，全年發生8~11代。卵多數產於葉背，少數產於葉面或蔓上，成塊狀，上覆蓋有黃色母蛾尾毛，其卵塊多橢圓形，卵粒多為2~3層重疊，卵期2~8日，初孵化幼虫多在卵塊附近群棲，嚙食葉表背及葉肉，僅留上表皮，成透明狀，不穿孔。第3~4齡以後常吐絲遷移分散，且食量大增，被害葉常呈刻狀或大孔，嚴重時僅留葉柄，至第5齡後常晝伏夜出（俗稱夜盜虫）。但如食物缺少時，光線弱之天氣或陰雨天也有取食現象，大發生時有大群移動加害之情形，故亦稱行軍虫。老熟幼虫入土造窩，並吐粗絲居中靜止，一般化蛹於土中離地面3~9公分

深處。成虫白天常棲於密葉下或土塊間之遮蔽處，入夜取食花蜜、交尾和產卵，不易被發現。

### 6.豌豆蚜虫 (*Acyrtosiphous pisum* Harrison)

主要發生於冬季豌豆，自播種後30~90天發生較嚴重，成虫綠色，一般無翅，部份發育為有翅成虫。若虫及成虫均以刺吸式口器吸食葉片汁液，一般以葉背為主要為害部位，部份為害心葉，其分泌之蜜露能引發煤病，妨礙同化作用，被害嚴重者葉片捲縮或萎凋，生長不良。

### 7.番茄夜蛾 (*Helicoverpa armigera* (Hibner))

全年發生6~8世代，主要發生於豌豆開花期及採收期，雌虫產卵於花蕾或豆莢上，卵期2~14天，孵化之幼虫以葉之上下表皮為食，第二齡以後食量漸增，嚙食葉片、嫩莖、花及豆莢等。幼虫期17~30天，老熟幼虫入土化蛹，作長形隧道，於距地面3.5~13公分處做蛹室化蛹，蛹期13~32天。成虫白天棲息於雜草間、作物密葉、樹叢內或屋簷下等陰暗處所，夜間活動，取食花蜜、交配及產卵，產卵期約12~26天，總產卵數約500~1500粒，粒粒分散。冬季豌豆被害情



台灣花薊馬成虫

→ 形較夏季嚴重。

### 8. 豆莢螟 (*Maruca testulalis* Geyer)

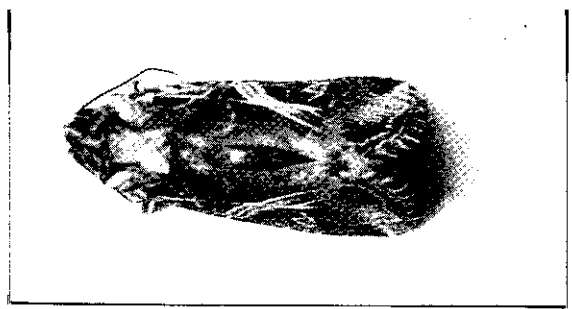
全年發生6~7代，主要發生於豌豆開花期及採收期，雌虫產卵於花蕾或豆莢上，孵化後之幼虫捲葉而食或蛀入豆莢內食害，被害豆莢外方留有圓孔排出虫糞頗易發現，老熟幼虫入土結繭化蛹。

### 9. 二點小綠浮塵子 (*Amrasca biguttula* (Ishida))

全年發生8~14天，夏季一世代約7天左右，冬季15~21天，成虫交尾後25日開始產卵，壽命20~28日。卵產於豌豆之葉柄、葉脈組織或嫩莖上，數粒排成一列，卵形微細，橢圓形，無色。若虫初孵化後呈淡色、全透明，吸食後為綠色，半透明，頭大足長，與體軀不相稱，其後體色漸深而不透明，翅芽亦逐漸發達與成虫相似，成虫與若虫晝夜棲息於葉背，少數移至葉面，以刺吸式口器吸食葉液，被害心葉捲縮不展，葉片先由邊緣呈淡黃色，以後逐漸向下皺縮，被害葉逐漸枯萎，密度高時整株失去生機。冬季豌豆被害情形較夏季嚴重。

### 防治對策

豌豆栽培期間所發生的害虫種類及被害



斜紋夜蛾成虫

情形，各生育期略有差異，番茄斑潛蠅及台灣花薊馬自豌豆播種後約20天至採收完畢皆可危害，甜菜夜蛾自播種後20~60天危害較嚴重。神澤葉蟬（夏季）、蚜虫及二點小綠浮塵子（冬季），自播種後30~90天危害較嚴重。斜紋夜蛾、番茄夜蛾及豆莢螟於採收期危害較嚴重。藥劑防治試驗結果，已正式推薦者有番茄斑潛蠅：75%賽滅淨可濕性粉劑6,000倍及8.9%賽滅淨液劑1,000倍，台灣花薊馬：25.3%美文松乳劑500倍、2.8%畢芬寧及賽洛寧乳劑1,000倍，神澤葉蟬：2.8%賽洛寧乳劑1,000倍，蚜虫：10%畢芬寧乳劑4,000倍。番茄斑潛蠅之物理防治試驗結果，黃色水盤或粘虫板平放於豌豆畦面上，可以誘捕大量斑潛蠅成虫，但單獨使用效果不顯著，需於豌豆整個生育期在大面積栽培區，每隔2~5公尺放置一片黃色粘板或一個黃色水盤，當粘板或水盤誘滿成虫時即更新粘板或水盤溶液（肥皂水），於植株發現斑潛蠅幼虫危害時，配合噴施75%賽滅淨W.P. 6,000倍一次，才可抑止番茄斑潛蠅侵入及繁殖。台灣花薊馬之物理防治試驗結果，白色、黃色粘虫板，白色、黃色及藍色水盤平放於豌豆畦面上，可以誘捕大量成虫及若虫，此外，以濾除紫外線塑膠膜及銀色塑膠布覆蓋畦面，亦可阻止薊馬成虫侵入及分散立足，但當薊馬族群密度高時，仍無法充分防治，因此於嚴重發生時，必須配合上述推薦藥劑併用，才可達到防治目的。

甜菜夜蛾、斜紋夜盜、番茄夜蛾及豆莢螟等鱗翅目害虫，雖然目前並無推薦防治藥劑，但據高清文博士等報告，白殭菌及黑殭菌對於甜菜夜蛾的幼虫有80~90%的致病率

**中華民國養豬協會種豬改良推廣委員會**  
**82年全國「畜牧污染防治機械展示暨種豬擴大比賽展示拍賣會」**

時間：中華民國82年4月15日下午2時至時  
中華民國82年4月16日上午8時至下午5時  
地點：白河國小旁體育場  
(台南縣白河鎮新生路、新興路口)

主辦單位：中華民國養豬協會種豬改良推廣委員會  
協辦單位：行政院農委會畜牧處污染防治科  
台灣省畜產試驗所·養豬科學研究所  
種豬登錄委員會·白河國小

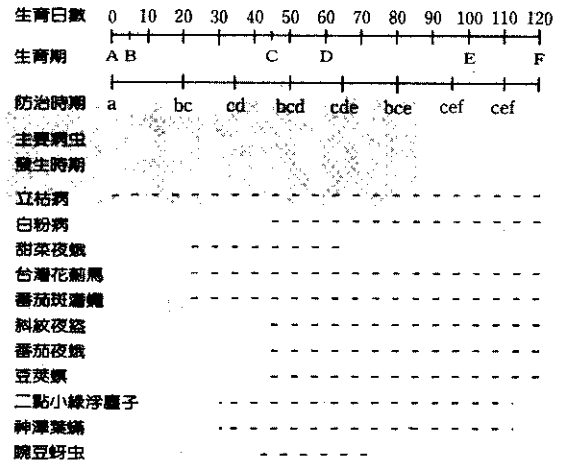
歡迎養豬業者蒞臨參觀

本次活動程序及項目：  
四月十五日：各組種豬初賽(白河國小旁)  
四月十六日：畜牧污染防治機械、動物藥品及畜牧器具擴大展示(白河國小旁)  
四月十六日：各組種豬複賽及展示拍賣(白河國小旁)  
四月十六日：烤肉品嚐(白河國小旁)  
比賽及展覽項目：藍瑞斯、約克夏、杜洛克等。

。關於昆蟲性費洛蒙之應用，本場曾於彰化縣豌豆主要產區辦理大面積誘殺甜菜夜蛾及斜紋夜蛾示範，77年度1,300公頃，78年度1,400公頃，79年度1,500公頃，80年度1,350公頃，根據誘殺效果評估，對照區比示範區增加蟲數分別為甜菜夜蛾10~106倍，斜紋夜蛾2.4~2.8倍，示範區比對照區平均減少施藥2次，減少防治成本每公頃1萬3千餘元，豌豆農藥殘留不合格率由76年度之67%降至79年度的2.5%，大大改善豌豆上農藥殘留問題。另外蘇力菌對於鱗翅目害虫具有防治效果，已是公認的事實，將來若能於田間適當配合應用，必可將該等害虫抑制於經濟危害水平之下。

豌豆係連續性採收作物，每隔3~5天即需採收一次，採收期達60餘天，農藥殘留是個非常棘手的問題，為了經濟安全有效防治豌豆病虫害，除建議農友集中栽培，在豌豆整個生育期於距地面1公尺高處設置性費洛蒙誘虫器，斜紋夜蛾50×50公尺設置一個，每公頃4個，甜菜夜蛾50×25公尺設置一個，每公頃8個，以誘殺該二種害虫之雄虫，減少雌虫交尾機會而降低後代族群密度。同時於豌豆畦面每隔2~5公尺放置黃色粘虫板或水盤，大量誘殺番茄斑潛蠅成虫及台灣花

圖1. 中部地區豌豆重要病虫害防治曆



防治藥劑

- a. 50%脫克松W.P. 每公斤種子拌0.5公克藥劑
- b. 2.8%畢芬寧E.C. 1,000倍
- c. 75%賽滅淨W.P. 6,000倍
- d. 2.8%賽洛寧E.C. 1,000倍
- e. 10.5%平克座E.C. 4,000倍
- f. 25.3%美文松E.C. 500倍

A：播種，B：發芽，C-E：開花，D-F：採收

薊馬成虫與若虫，以抑止該二種害虫之侵入與繁殖，減少危害損失。另根據豌豆病虫害之資料，擬計中部地區豌豆病虫害防治曆如圖1，供為防治豌豆病虫害之參考。

肥效長久 後勁十足

肥料登記證：北進質字10501號

泰 國



T.C.O.

請認明商標

原裝進口 歷史悠久

土壤改良 最純正  
最佳有機質肥料

泰國 蓖麻粕

含有成分：

- 氮 5.5%
- 鉀 1%
- 磷 2%
- 有機物 65%

適應作物：

蘋果、梨、桃、葡萄、柑桔、番石榴、  
蘆筍、枇杷、檸檬、荔枝、蓮霧、茶樹、  
蕃茄、草莓、菸草、蔬菜、瓜類、豆類、  
甘蔗、婆羅、花卉、竹筍、中藥。

泰國 蓖麻油工業公司出品

台灣總代理 泰坦企業股份有限公司

(02)7044259

請洽各地肥料商、農藥行、農會、青果社