

防治豌豆害蟲

注意選用適當藥劑

關鍵詞：①潛蠅類②薊馬類③甜菜夜蛾④番茄夜蛾⑤銀紋夜蛾⑥斜紋夜蛾⑦球菜夜蛾⑧豆莢螟⑨二點小綠浮塵子⑩神澤氏葉蟎⑪蚜虫類

豌豆又名荷蘭豆，性喜冷涼乾燥氣候，根據農業年報統計，民國77年台灣地區栽培面積為5,502公頃，除供省內消費外，約有70%左右以冷凍或新鮮豆莢外銷世界各地，為本省秋冬季重要經濟作物之一。然而由於病蟲的危害，常造成質量上嚴重損失，農民為確保產量及品質，經常噴施各種農藥，不但增加生產成本，而且造成農藥殘留問題，如民國76年外銷至美國，經美國食品及藥物管理局（FDA）發現「亞素靈」及「達馬松」等有超量殘留而遭退關者超過30個貨櫃，損失高達新台幣1,000餘萬元，且今後外銷至美國的豌豆，還需一律受檢後才能入關，使本省豌豆外銷近於停擺。此外，內銷豌豆也有同樣問題，影響國民健康亦亟需改善。

為此，行政院農業委員會及台灣省政府農林廳特於民國76年12月14日假彰化縣福興鄉農會召集有關試驗場所、鄉鎮農會及外銷豌豆廠商等有關人員共聚一堂，協商解決對策，並指示本場進行危害豌豆害蟲種類、族群密度、消長、危害情形及防治藥劑篩選等試驗調查工作，下面即為調查發現的害蟲種類，及藥劑防治試驗結果。

潛蠅類

危害葉片使發育受阻

主要有菜潛蠅及番茄斑潛蠅兩種。據鳳山熱帶園藝試驗分所李錫山研究員等報告，番茄斑潛蠅（*Liriomyza bryoniae*）在台灣平地各主要蔬菜產地都有分布，為一高度雜食性的害蟲，被害作物多達36科。番茄斑潛蠅成蟲以其口器舔穿被害植物嫩葉表皮，吸取汁液，形成點點小孔，繼而產卵在葉肉中。孵化後的幼蟲在葉肉中潛食，形成曲折蜿蜒如蛇形的食痕，在發生高峰期，往往隨葉之成長其被害葉越增，嚴重危害時，葉片發育受阻，甚至

發黃枯焦，老熟幼蟲鑽出潛痕，於葉背或掉入土中化蛹。番茄斑潛蠅全年發生21~22世代，有兩次發生盛期，第1次在3~6月，第2次在10~12月，但上半年發生的族群密較下半年為高，其發生消長與降雨量及溫度等氣象因子有密切關係。

薊馬類

乾旱季節發生嚴重

主要有台灣花薊馬及管薊馬兩種。台灣花薊馬（*Frankliniella intonsa* Trybom）年發生22世代，終年可見，但以乾旱季節的蟲數最多，其族群發生消長常受雨量支配，氣溫以20~22°C為最適溫度，一世代約7~16天，平均9天。台灣花薊馬食性甚廣，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、葉部、花器及豆莢均可被害。植株發育初期如薊馬族群集中為害時，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。花器中若有若蟲及成蟲聚集，除直接危害花器外，尚可危害豆莢，使蒂頭變成灰白色或豆莢畸形，影響商品價值至鉅。

甜菜夜蛾

（*Spodoptera exigua* Hübner）

豌豆生育初期重要害蟲

年發生11世代，完成一世代約21~80天，幼蟲食性甚雜，寄主植物多達40種以上，在本省的分布非常普遍。成蟲晝伏夜出，具弱趨光性，常棲於植株下方、雜草間或栽培畦上的覆蓋物如稻草間。幼蟲日夜活動，除老熟幼蟲外，不潛於土中，在不同作物上的危害習性亦不同，通常在植株上結一薄網或將數葉以吐絲牽引在一起而藏身其中，或蛀食入植株組織中，或啃食果實表皮，或潛藏於植株幼嫩組織部位啃食，在豌豆上的危害以生育初期較嚴重。其田間族群消長受雨量的影響最大，2~5月及10~11月田間族群密度較高。

番茄夜蛾

(*Heliothis armigera* Hübner)

嗜食葉、嫩莖、花及豆莢

年發生6~8世代，卵多產在花蕾或豆莢上，卵期2~14天，幼虫初孵化時，先以葉的上下表皮為食，第2齡以後食量漸增，嗜食葉片、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，離地面3.5~13公分處作蛹室化蛹，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，夜間出而活動，取食花蜜、交配及產卵，產卵期約12~26天，總產卵量約500~1,500粒，粒粒分散。

斜紋夜蛾

[*Spodoptera litura* (Fabricius)]

又稱「行軍虫」

年發生8~11代，卵多數產於葉背，少數產於葉面或莖上，成塊狀，每一卵塊約100~400粒，上覆蓋有黃色母蛾尾毛，其卵塊多為橢圓形，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，嗜食葉背及葉肉，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，被害葉常現缺刻狀或大孔，嚴重時僅留葉脈及葉柄。至第5齡後常晝伏夜出，但如食物缺乏時，光線弱的天氣或陰雨天也有取食現象，大發生時有大群移動加害作物的情形，所以也叫「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。成虫白天常棲息於密葉下或土塊間蔭蔽處，不易被發現，入夜取食糖蜜、交尾和產卵，每一雌虫產卵塊數為2~14塊，總產卵量高達400~1,600粒。

球莖夜蛾

(*Agrois psilon* Rottenberg)

主要發生期2~10月

年發生5~6代，雜食性，2~10月間發現較多，尤以3~5月大發生。卵產於地表下1~2.5公分內植物子葉或0.5公厘左右植物莖上或土塊間，卵鰻頭形，有縱橫方格，卵期4~8天。幼虫灰褐色，無斑紋，皮粗糙，有大小黑點，初齡幼虫群集一處，匿居心葉為害，食去一面表皮及葉肉

，2~3齡以後分散，潛伏地表蔭處，4齡以後白日潛伏土中，陰天或入夜出食，切斷幼苗，捲入穴內食之，或攀登株上取食。幼株自地面附近切斷後無法伸展。

幼虫期春季約21~28天。老熟幼虫於離地面1~2公分處，造土窩結粗網化蛹於其內，蛹期春季約7~14天。成虫日間多靜止於土塊間，夜間出而活動取食，交配及產卵，一隻母虫總產卵數約為2,500個，1~2粒分產。

銀紋夜蛾

(*Trichoplusia ni* Hübner)

幼虫食葉成孔

年發生5~6世代，卵散生，鰻頭形，產於葉背，幼虫自葉裡穿孔而食，食葉成孔，並排泄綠色糞粒於葉上，老熟後結橢圓形白色薄繭於葉下面。

二點小綠浮塵子

(*Chlorita biguttula* Ishida)

危害嚴重時植株失去生機

年發生8~14代，夏季一世代約7天左右，冬季約15~21天。卵產於嫩莖、葉柄及葉脈組織，卵形微細、橢圓形、無色，數粒排成一列。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，晝夜棲息葉背，少數移至葉面，以刺吸式口器吸食葉液，被害嫩芽捲縮不展，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。成虫為害狀與若虫相同，成若虫共同吸食汁液。成虫交尾後2~5日開始產卵，壽命20~28日。

神澤氏葉蟎

(*Tetranychus kanzawai* Kishida)

棲息葉背危害

雌蟎體長約470 μ ，各期皆呈紅色，寄主植物甚多，凡果樹、旱作、特作、花卉等均普遍分布。在20~35°C溫度下，一世代為9.5~30.8天，40°C以上即可致死，一生交尾多次，雌蟎產卵後即死亡，產卵數62~186粒，雌雄比約2.5:1，產卵期9天，卵期2~17天，平均6.2天，幼蟎足3對，

幼蝻期 1.5~17 天，平均 6.3 天。若成蝻足 4 對，成蝻期 5~29 天，平均 11 天，年發生 31 代以上。溫暖乾燥季節發生甚快，吐絲遷移，大部分均棲息於葉背，以其口針銼開葉背的表皮為害，且多沿葉脈加害，被害部呈銹色斑點，繼而葉片呈火燒狀枯萎而落葉，被害作物的代謝作用受到影響。

豆莢螟

(*Maruca testulalis* Geyer)

幼虫蛀食豆莢

年發生 6~7 代，各發育期的虫體，年中皆可見，成虫暗黃褐色，前翅中央有 2 個白色透明斑紋，外方者大，後翅白色，半透明，外緣暗色。卵產於花或豆莢上，孵化後的幼虫或捲葉而食或蛀入豆莢食害，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。

蚜虫類

螞蟻協助散布

有 *Aphis craccivora* Koch 及 *Acyrtosiphou pisum* Harrison 兩種，而以後者最常見，成虫綠色，一般無翅，部分發育為有翅成虫。若虫及成虫均以刺吸式口器吸食葉片汁液，其分泌蜜露引誘螞蟻取食，而螞蟻則擔任搬運工作，使其分布擴大，其蜜露亦能引發煤病，妨礙同化作用。一般以葉背為其主要為害部位，部分為害心葉，被害嚴重者葉片捲縮或萎凋，生長不良。

種植「台中12號」

減少白粉病施藥次數

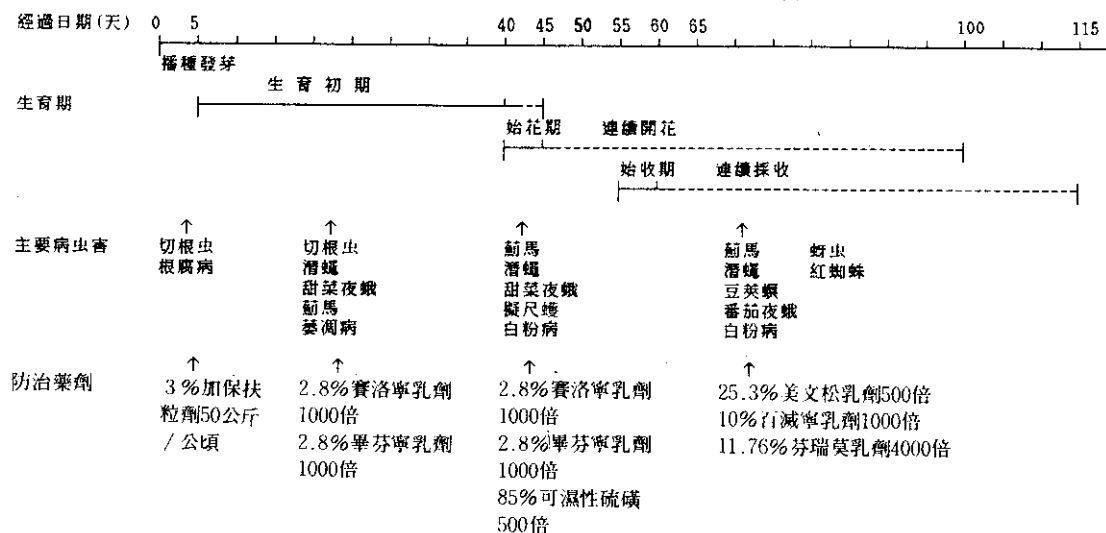
豌豆係屬於連續性採收的作物，每隔 3~4 天即需採收 1 次，採收期長達 60 餘天之久，在此一期間仍須使用農藥以防治病虫害，在目前推廣品種中，對於白粉病台中 11 號豌豆屬於感病品種，台中 12 號豌豆屬於抗病品種，因此建議農友種植台中 12 號豌豆，以減少防治白粉病施藥次數。至於防治白粉病的藥劑，在始花期以前可選用 85% 可濕性硫磺 500 倍，採收期則選用 11.76% 「芬瑞莫」乳劑 4,000 倍，每 7~10 天施藥 1 次，施藥後 3 天才可採收。

依照下表實施重點防治

虫害方面目前沒有抗虫品種，各不同生育期所發生的害虫種類不盡相同，其危害程度亦有所差異，為考量農藥殘留量問題，各不同生育期所用的藥劑也有所差異，茲將各不同生育期的主要病虫害簡示如表，以供重點防治的參考。

在播種前或當天可施用 3% 「加保扶」粒劑，每公頃 50 公斤，均勻撒布於田間或植溝（植穴），以防止切根虫、根潛蠅及莖潛蠅等害虫危害，生育初期及始花期可用 2.8% 「賽洛寧」乳劑或 2.8% 「畢芬寧」乳劑 1,000 倍防治潛蠅、薊馬、甜菜夜蛾及擬尺蠖等的危害，採收期以後，則選用殘效性短的 25.3% 「美文松」乳劑 500 倍或 10% 「百滅寧」乳劑 1,000 倍防治有關害虫，施藥後 3 天才可採收。

豌豆不同生育期主要病虫害及防治藥劑





神澤氏葉蝻



台灣花薊馬成虫



生育初期受薊馬為害，
心葉無法展開。



潛葉蠅為害葉片



甜菜夜蛾幼虫



豆莢螟幼虫蛀入豆莢為害



潛蠅成虫



生育初期受甜菜夜蛾為害的情形