

危害花生之夜蛾類害虫 防治方法

台南區農業改良場／陳文雄・張煥英

花生俗稱土豆，為台灣最重要之油料作物，除供榨油外，可供餐飲之佳餚或糕餅等之調製材料，依據83年版台灣農業年報刊載，目前台灣之栽培面積為32,041公頃，較73年之52,261公頃減少20,220公頃。

主要產區分佈於彰化、雲林、嘉義及台南等縣。由於花生之栽培歷時已久，病虫害亦因長時立足而造成不同程度的危害及損失。

危害花生之夜蛾類而言，以甜菜夜蛾（Beet Army Worm：*Spodoptera exigua* Hübner），番茄夜蛾（Tomato Fruit Worm：*Helicoverpa armigera* Hübner）及斜紋夜盜（Tobacco cutworm：*Spodoptera litura* Fabricius）等三種最重要。

切根虫（Black cut worm：*Agrotis ypsilon* Hufnagel）及擬尺蠖（Cabbage Looper：*Trichoplusia ni* Hübner）雖危害花生，但並不嚴重。此將前三種夜蛾類之生態及防治策略簡述如下，供參考。

甜菜夜蛾幼虫藏於心葉，不易除

成虫體長約11公厘，展翅25~30公厘

。成虫的腹部背方基部有一毛塊，呈暗褐色，體翅灰褐色，前翅內外兩橫線各具暗褐色細紋兩條，中橫線亦呈褐色，前緣三橫線之末端各具暗褐色小點二個，環狀紋及腎狀紋灰黃色，輪廓細呈黑色，中心呈橙褐色，亞外緣線不明顯之淡色，內外暈略暗色，外緣有黑點刻。

卵是淡黃色、圓形，有放射狀之隆起線，直徑約0.5~0.6公厘。

幼虫體長約35~40公厘體色多變化通常呈黃綠、淡綠、或綠色，亦有呈暗褐或黑褐色。

蛹呈赤褐色，剛化蛹時呈淡綠色，紡錘狀，末端具尾刺二枚，雌雄蛹重或蛹長均以雌者較重或長。

一世代需21~79天，年可發生11世代以上。完成成虫於交尾後經1~4天開始產卵，將卵塊產於花生之葉片上，呈不規則之長條型，並以雌蛾之鱗毛覆蓋，常30~80粒一堆，於傍晚與清晨產卵及活動。

本虫受白僵菌及黑僵菌與病毒之感染，以11月份最常見。姬蜂及馬尼拉小繭蜂為幼虫天敵。

剛孵化之幼虫則移至心梢或未展之葉

片上，潛於其內啃食或吐絲牽引數葉而藏於其中，未被啃盡之心葉展開後，呈許多虫孔或不規則食痕。強日照時3齡以上之幼虫會潛伏於土粒間隙或背光處隱藏。

花生栽培區要注意番茄夜蛾的防治

成虫體色常有變化，雌雄互異。雄蛾前翅，頭及胸部常呈淡灰綠色。雌蛾則呈土黃色或黃褐色。雄蛾腹部尾端尖而略上舉，雌蛾尾端鈍形，開孔明顯，外形皆可見八節。雄蛾（21公厘）體型較雌蛾（19公厘）大。

卵呈半球形。淡黃色或淡黃綠，孵化前呈淡黑色。

幼虫體表顏色常與寄主植物之顏色相近，常呈綠色、深綠色、褐色、黃褐色、黃綠色、或黑色。幼虫體節明顯，體表之刺毛清晰可見。老熟幼虫體長約35~38公厘。

蛹呈紡錘形。初期翠綠或淡綠色，後期呈黃褐或深褐色。雌雄蛹之辨別，雌蛹：生殖孔位於第八腹節腹面中央，雄蛹：生殖孔位於第九腹節腹面中央，通常雌蛹小於雄蛹。

完成一代需22~162天。一年可發生8世代。

產卵主要產於嫩葉、心梢或花器近處。孵化之幼虫喜啃食心梢或花器，隨虫齡之增加，啃食部位及範圍亦擴大，由嫩葉至莖部均可被害。

在花生主要栽培區必須注意本虫之發生。秋作較春作嚴重，以生育中期以前為主。開花結莢期如果被啃食，嚴重影響產量，部份花生栽培區之番茄夜蛾密度極高，心梢或幼葉常被啃盡而致使植株無法正

常生育，此期必須注意防治。

成虫具有趨光性，晝伏夜出，傍晚最活躍，以花蜜為食，在夜間交尾，經2~9天開始產卵，產卵時間以清晨及傍晚為主，卵粒散產於植株上，幼虫為雜食性，可危害多種作物，老熟幼虫於土中造一簡單蛹室而化蛹。

斜紋夜盜以10~11月發生嚴重

成虫體及前翅皆褐色，前翅基部之前半有灰白色細線數根，內橫線及外橫線皆灰白色，後者呈波狀，自內橫線之近前緣至外橫線之略後方，有灰白色之粗斜紋一條很明顯，乃有斜紋夜蛾之稱。

腎狀紋及頂角灰白，外橫線之外側尚有光亮之灰白色帶一條。後翅白色，但其外緣略為暗褐，體長約16公厘，展翅長約40公厘。

卵呈饅頭狀。淡綠色，有放射狀之縱橫隆起線。通常以100~400粒成為2~3層橢圓形卵堆產於葉片上，並以暗褐色鱗毛蔽蓋之。

幼虫有6齡，1~2齡幼虫頭部黑褐，胴部灰褐色，背線、亞背線、氣門下線皆白色，具有多數圓狀，尤以第4節體側之黑褐紋為最大。第3齡以後胴部各小紋往往局部消失，惟第10~11節有4個大形黑色四角紋。老熟幼虫體長約40公厘。

蛹為赤褐色，略有光澤。口吻與中腳同長，後腳未長於翅，腹端有尾刺2根，向下彎曲。體長約20公厘。

成虫晝伏夜出，於太陽西下前開始活動，一般在黃昏時最活潑，於瓜類之葉背或較不易被日曬之處。孵化後幼虫，開始取食植株之葉部或較嫩部位。

斜紋夜盜係豆類、蔬菜及各種旱地作物之主要害虫。在臺南地區成虫之發生，以10~11月間為主，4~6月間次之。秋作10月中旬以後幼虫危害最嚴重，春作5~6月間依降雨多寡而偶有大發生。

一代所需日數為30~100日。孵化幼虫群棲於葉背嚙食葉肉，只留表皮膜而成透明食痕或成小孔。3齡以後幼虫分散，白天潛伏於土中或枯葉中，至黃昏以後爬至葉上，自葉緣蠶食全葉，嚴重時不留一葉，只留葉柄及葉脈。老熟幼虫至土中2~6公分處化蛹。

危害花生之夜蛾類防治策略

一、耕作法：

於前期作收穫後之殘株，必須及時整地處理，並盡可能配合淹灌，且設法保持淹水數小時或更長，以殺死土中棲息之蛹或幼虫。

二、誘殺法：

利用誘蛾燈之裝置，長期誘殺成虫。或利用昆虫性費洛蒙長期誘殺雄蛾，期降低田間之族群，減少長期對農藥之依賴。

三、化學防治法：

播種前利用粒劑與基肥或堆肥同時施用，並翻犁，減少播種後之生育初期遭受危害。

生育期間如發現夜蛾類危害時，可利用2.8%畢芬寧可濕性粉劑1,000倍噴射，施藥時盡量使用動力噴霧器，且將藥液噴於全株及地際部，因甜菜夜蛾有牽引數葉而潛藏其中，一般噴霧器難將藥液噴及虫體或其啃食部位，而降低藥效，此方法可同時防治斜紋夜盜及番茄夜蛾，採收前14天，停止用藥。

性費洛蒙田間應用

花生害虫以夜盜虫類密度最高，除化

學藥劑防治外，可利用性費洛蒙誘殺雄蛾，以降低田間之族群，並可偵測田間之虫口密度，以為施藥之依據。

每公頃誘虫盒數以斜紋夜盜4~5個，甜菜夜蛾8~9個，番茄夜蛾13~18個較佳。由於田間族群之關係為：密度低時，經20~30天誘殺後，其相對誘殺數，較末誘殺區明顯減少，但密度高時，經30~50天發現略降，不明顯，換言之，大量誘殺後田間雄蛾數，隨花生之生長而上升並未因誘殺而下降。

田間應用的方法是依據田間雄蛾之誘殺數與幼虫之發生數，呈正相關之關係，但易受氣象等因素之影響。春作在成虫出現20~30天後，幼虫開始大量出現，秋作常在成虫發生盛期5~10天後幼虫發生。

所以花生播種後，即行大量誘殺，經20天後，田間虫口可發現明顯減少。花生之全生育期約可減少60%之幼虫數，被害葉率由81%減至48%。

誘虫器之放置與使用型式，以外圍四角誘殺量最多，外圍次之，內部最少，濕式及粘著式較理想，武田式與保特瓶效果甚差。

應用性費洛蒙大量誘殺法時，番茄夜蛾、斜紋夜盜及甜菜夜蛾等三種性費洛蒙同時應用時，誘殺器相隔以2公尺以上為佳。每公頃設置16~25處為最理想。

結語

危害花生之夜蛾類種類不多，但猖獗時可導致廢耕或嚴重減產，為確保產量及品質，夜蛾類之危害誠不可不注意，發生危害時，必須及時防治，同時注意田間衛生始可事半功倍，減少無謂的損失。



1. 甜菜夜蛾之成虫 2. 甜菜夜蛾之卵塊 3. 甜菜夜蛾孵化之幼虫潛於未展新菜內 4. 甜菜夜蛾幼虫危害狀



5. 甜菜夜蛾幼虫強光下潛伏於土中 6. 甜菜夜蛾之蛹。 7. 番茄夜蛾之成虫(♂) 8. 番茄夜蛾之卵粒散產於植株



9. 番茄夜蛾之幼虫 10. 番茄夜蛾之幼虫危害狀 11. 番茄夜蛾之蛹 12. 斜紋夜盜之成虫(♂)



13. 斜紋夜盜之卵堆 14. 斜紋夜盜孵化之幼虫成巢 15. 斜紋夜盜之初齡幼虫 16. 斜紋夜盜之老齡幼虫



17. 秋冬季如濕度高時，田間夜盜虫易感染白殭菌 18. 擬尺蠖之幼虫 19. 擬尺蠖之幼虫受寄生蜂寄生情形、田間普遍發生 20. 常年利用性費洛蒙誘殺夜盜虫之成虫，以降低田間族群