

番茄夜蛾

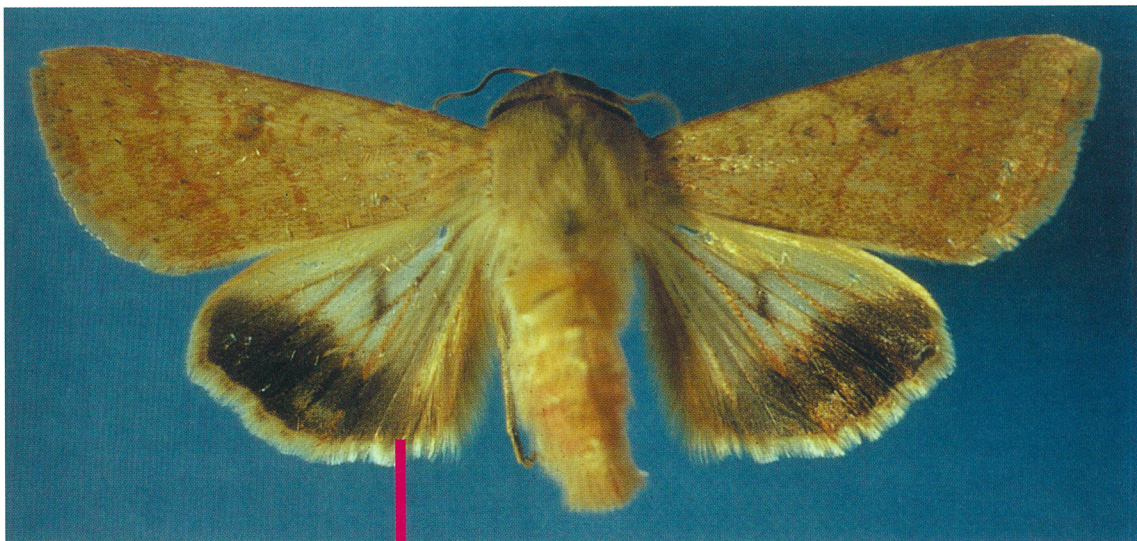
學名：*Helicoverpa armigera* (Hubner)

英名：Tomato fruit worm

一、前言

番茄夜蛾為臺灣重要害蟲之一，因其為害作物不同而有玉米穗蟲、高粱穗夜蛾、棉鈴蟲、偽菸草蛾、青蟲及大綠蟲等俗名。為世界性旱作及雜糧作物之重要害蟲，在臺灣之雜作或園藝作物栽培區分佈相當普遍，幼蟲食性很雜，常造成鉅大損失。在菊花生育期中，該蟲均能為害，其中以菊花開花期

被害最為劇烈。若菊花栽培區之附近同時栽培蔬菜或雜作，其發生將更為嚴重。迄今菊花上之番茄夜蛾仍無防治推廣藥劑及其他有效防治對策，故花農多盲目施藥，效果亦未見理想。如民國 80 年 4-9 月番茄夜蛾大發生，菊花之花部被害率高達 60% 以上，花農損失至為慘重。



圖一：番茄夜蛾成蟲。(王清玲)



二、為害狀

主要產卵於心梢、嫩葉或花器上。如產於心梢或嫩葉，甫孵化後之幼蟲先以葉之上下表皮為食，喜啃食心梢之幼嫩部位，隨蟲齡之增加，為害部位亦擴大，老齡幼蟲甚至可啃斷植株，影響植株之生長。開花後幼蟲喜潛伏於花瓣間取食，花器遭啃食而造成缺口，並留蟲糞，嚴重影響商品價值。

三、害蟲

(一) 分類

Lepidoptera (鱗翅目)

Noctuidae (夜蛾科)

(二) 分佈

世界性分佈。

(三) 寄主

禾本科：玉米、高粱、粟及小麥；豆科：落花生、大豆、豌豆、太陽麻、四季豆、萊豆、豇豆、紅豆、蠶豆及田菁；葫蘆科：西瓜、瓠、洋香瓜、甜瓜、胡瓜及越瓜；茄科：番茄、甜椒、菸草、馬鈴薯、茄子及龍葵；百合科：蘆筍及百合；菊科：向日葵及菊花；薔薇科：玫瑰及薔薇；錦葵科：棉花及黃秋葵；十字花科：油菜、青江白菜、芥菜、甘藍及花椰菜；旋花科：甘藷及牽牛花。

(四) 形態

成蟲(圖一)：體色常有變化，通常雌雄互異。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，外形可見 8 節。雌蛾尾端鈍形，開孔明顯，外形可見 7 節。雄蛾體型較雌蛾大。雄蛾體長約 21 mm。雌蛾體長約 19 mm。

卵：卵呈半球形。淡黃色或淺黃綠色，孵化前呈淡黑色。直徑約 0.4-0.5 mm。

幼蟲(圖二)：幼蟲體色有變化。同一雌蛾所產生之卵孵化後之幼蟲間，體色亦不同。幼蟲體表顏色常與寄主植物之顏色相近，呈綠色、深綠色、褐色、黃褐色、黃綠色或黑色。不論蟲齡大小，幼蟲體節明顯，體表之刺毛亦清晰可見。老熟幼蟲體長約 35-38 mm。

蛹：蛹呈紡錘形。初期翠綠或淡綠色，後期呈黃褐或深褐色。雌蛹：生殖孔位於第 8 腹節腹面中央，其後緣甚形凹入，第 9 節腹面後緣極形凹入至於中斷。雄蛹：生殖孔位於第 9 腹節腹面後緣中央，於其兩側各具一圓形突起，第 8 節腹面後緣不凹入，呈直形，第 9 節腹面後緣呈弧形。通常雌蛹小於雄蛹。雌蛹：長約 17.7 mm，重約 363 mg。雄蛹：長約 18.3 mm，重約 379 mg。

(五) 生活史

成蟲具有趨光性，晝伏夜出，傍晚最活躍，以花蜜為食。在夜間交尾，交尾後經 2-9 日開始產卵，產卵時間以清晨及傍晚為主。卵粒散產於植株上，一雌蛾之產卵數可高達 1,148 粒，平均 663 粒。成蟲壽命 2-15



圖二：番茄
夜蛾幼蟲。
(王清玲)



圖三：番茄夜蛾為
害花部。(王清玲)



日，幼蟲脫皮 5 次即 6 齡。完成一世代需 22-162 日。平均 27.61-103.48 日，卵期 1-8 日，幼蟲期 14-51 日，雌蟲需 15.37-40.39 日，而雄蟲需 15.57-41.37 日，蛹前期 3-5 日，蛹期 7-114 日，雌蛹需 9.49-53.17 日，雄蛹需 10.59-56.03 日，性別比例約 1:1。幼蟲之存活率可高達 95.5%，蛹之羽化率可達 92.7%。老熟幼蟲於土中造一簡單蛹室而化蛹。

四、發生生態

整年都會發生，一年可發生約八世代，以春、秋兩季發生較為嚴重。由於卵粒散產，故被害株率甚為平均，通常在菊花開花期，一朵花內以 1-2 隻幼蟲者居多，被害後之花器已不堪用(圖三)。1981 年為番茄夜蛾大發生，4-8 月為乾旱季，該蟲從臺灣南部之玉米、西瓜田上大量發生，並逐步北移。因藥劑防治效果欠佳，無法加以有效控

制，故中部地區之菊花和其他作物即隨之被害。據估計其為害菊花花器之比率，高達 60% 以上，使花農損失不少。惟其後二年該蟲之發生已大為減少。溫度在 30℃ 時行動最為活潑，食量大，發育最快，40℃ 以上無取食現象，而不能生存。幼蟲有互殘性，性較凶猛。



五、防治方法

(一) 大面積設置甜菜夜蛾性費洛蒙誘蟲盒，長期誘殺雄蛾。利用懸掛成蟲性費洛蒙誘蟲盒，可在短時間內大量誘殺雄蛾，藉由減少田間雌蛾交尾的機會，減少下一代蟲數，降低田間害蟲密度，減輕對作物之為害。於菊花田性費洛蒙誘蟲盒每公頃使用 8 個，誘劑需每 1.5-2 個月更新一次。

(二) 開發及利用天敵：捕食性昆蟲如草蛉、小黑花椿象、黃斑粗喙椿象等，大量釋放可捕食卵與初孵化幼蟲。

(三) 施用殺蟲劑：適時以有效藥劑防治，施藥時應注意施藥部位，藥液遍及蟲體所在處，才能有較佳效果。於產卵後 10 日左右施藥加以防治，應屬適當，初孵化幼蟲接觸藥劑後容易死亡，把握初齡幼蟲出現時期施藥，則防治效果佳。登記於防治蔬菜與花卉上番茄夜蛾之殺蟲劑，均可參考使用。藥液量應足夠，以噴到花器及嫩梢部位為主。

六、參考文獻

1. 王清玲。1991。番茄夜蛾(玉米穗蟲)。花卉害蟲彩色圖說。豐年社出版。89 頁。
2. 方懷聖、倪秀華、朱治。1990。菸草番茄夜蛾之發生及其藥劑防治試驗。臺灣省菸酒公賣局菸葉試驗所研究彙報 33:57-64。
3. 陳文雄。1980。嘉南地區蘆筍主要害蟲生態及防治方法之商榷。臺南區農改場學術研究報告。7-12 頁。
4. 陳文雄、張煥英。1990。番茄夜蛾之生態及其防治問題之商榷。臺南區農改場研究彙報 24:21-340。
5. 張玉珍。1971。斜紋夜盜與玉米穗蟲蛹之雌雄鑑別。植保會刊 13(2):72-74。
6. 寇融、周延鑫。1987。番茄夜蛾之羽化及其交尾有關行為。Bulletin of the Institute of Zoology, Academia Sinica 26(2):179-186。
7. 顏福成、張賜海、黃天福。19。番茄夜蛾性費洛蒙田間應用之研究。臺南區農改場研究彙報 23:13-35。
8. 劉達修、楊涌祚、徐國男。1980。菊花主要害蟲藥劑防治試驗。臺灣農業 17(6):41-47。
9. 劉達修。1984。菊花害蟲之發生與防治。花卉生產改進研討會專輯。臺灣省農業試驗所特刊第 14 號。139-146 頁。
10. 戴樂凱、張瀛福、李松泰。1984。番茄夜蛾主要防治對策。蔬菜害蟲研討會專刊。省政府農林廳編印。153-172 頁。

(劉達修)

