



切根蟲

學名：*Agrotis ypsilon* (Rottemberg) (球菜夜蛾)

Agrotis segetum (Denis et Schiffermuller) (蕪菁夜蛾)

英名：Cutworm

一、前言

球菜夜蛾又名小地老虎，與蕪菁夜蛾之幼蟲均喜切(咬)斷作物幼苗，而造成缺株，同稱為切根蟲，為臺灣重要地下害蟲。一般局部性發生，嚴重發生時可使幼苗呈現嚴重缺株。但通常僅零星發生，一些農民並不在意而忽視其重要性，菊花生產地多數以連作方式，或雖輪作，但栽植區附近均種植菊花或蔬菜、雜作，若不注意將導致該蟲之大發生，應加以注意。

二、為害狀

1-2 齡幼蟲晝夜均在寄主植物的心葉處取食，將心葉咬成針孔狀，葉片展開後呈篩孔或排孔狀；3 齡後即潛入作物、雜草根部分近的表土乾、濕層之間，夜間或清晨為害作物；4 齡以後，常把莖葉咬成缺刻，嫩莖不全咬斷，造成枯心；5 齡以後，開始切莖，並能將幼苗拉入土中取食(圖一)，此時如植株的莖已木質化，則爬至植株頂端取食。3 齡前取食量小，只佔全幼蟲期食量的 3% 左右，4 齡以後食量劇增，4-6 齡幼蟲食

量佔全幼蟲期食量的 97%，此時遇食料不足時可遷移為害。

三、害蟲

(一) 分類

Lepidoptera (鱗翅目)

Noctuidae (夜蛾科)

(二) 分佈

世界各地均有分佈。

(三) 寄主

菊花、十字花科蔬菜、茄科、玉米、馬鈴薯。

(四) 形態

1. 球菜夜蛾

成蟲(圖二)：體長 16-23 mm，翅展 42-54 mm；額部平整無突起，雌蛾觸角絲狀，雄蛾雙櫛齒狀，分枝漸短，僅達觸角之半，端半部為絲狀；體翅暗褐色，前翅前緣及外橫線至中橫線部分，有的個體可達內橫線，呈黑褐色。腎形斑、環形斑及棒形斑位於其中，各斑均環以黑邊，在腎形斑外，內橫線裡有一明顯的尖端向外的楔形黑斑，在亞緣





圖一：切根蟲幼蟲及切斷的植物幼苗。(王清玲)

線內側有兩個尖端向內的黑斑，3個楔形黑斑尖端相對，是主要識別特徵。後翅色淡，灰白色，脈及邊緣呈黑褐色。

卵：扁圓形，縱脊 20-25 條；初產色乳白，漸變淡黃，孵化前褐色。

幼蟲：未齡幼蟲體長 37-50 mm，頭寬 3.2-3.5 mm。體色較深。由黃褐色乃至暗褐色不等。背面有淡黃色縱帶。表皮粗糙，滯佈大小不等的稍突起的顆粒，尤以深色處最明顯，大的顆粒粗於剛毛。頭部黃褐色至暗褐色，變化很大，顛側區有不規則的黑色網

紋，唇基為一等邊三角形，顛中溝很短，額區直達顛頂，呈單峰。腹部各節背面的毛片後比前兩個要大 3 倍左右；氣門後方的毛片比氣門大 1 倍多，氣門菱形，氣門片黑色。腹足趾鉤 15-25 個，除第一對腹足有時不到 20 個外，其餘腹足趾均在 20 個以上。臀板黃褐色，有兩條明顯的深褐色縱帶。

蛹：蛹體長 18-24 mm，紅褐色乃至暗褐色；第一至三腹節無明顯橫溝，第四腹節背側面有 3-4 排刻點，第五至七腹節的背面刻點較側面大，尾端黑色，有尾刺一對。





2. 蕪菁夜蛾

成蟲 (圖三)：體長 14-19 mm，翅展 32-43 mm；額部有鈍錐形突起，中央有一凹陷；雌蛾觸角絲狀，雄蛾雙櫛齒狀，分枝長而向端部漸短約達觸角 2/3 處，端部的 1/3 為絲狀；前翅黃褐色，全面散佈有小褐點，各橫線為雙條曲線，但多不明顯，變化很大，腎形斑、環形斑及棒形斑均很明顯，各具黑褐色邊而中央為暗褐色；後翅白色，前緣略帶黃褐色。

卵：扁圓形，底平，高 0.44-1.49 mm，寬 0.69-0.73 mm。縱脊波狀彎曲 40 條以內，其中達到精孔區的約有 15 條，橫脊 15 條以下組成五角形或六角形的網狀花紋；卵色黃白到紅黃，精孔區斑及橫帶橙色。

幼蟲：末齡幼蟲體長 33-45 mm，寬 2.8-3 mm。體淡黃褐色，背面有淺色條紋，但不明顯，表皮多皺紋而淡。頭部黃褐色，顱側區有略呈長條形的黑褐色斑紋，唇基三角形底邊略大於斜邊，無顱中溝或僅有很短一段顱中溝，額區直達顱頂，呈雙峰；腹部各節背面的毛片，後兩個比前兩個稍大，第一至七腹節的氣門後方的毛片比氣門大約一倍，第八腹節氣門的大小與氣門後方毛片約相等。氣門橢圓形，圍氣門片黑色，氣門篩顏色很淺。腹足趾鉤為 12-21 個，臀足為 19-21 個，臀板上具有兩大塊黃褐色斑，中央斷開，小黑點較多，期部及各剛毛間均有分佈。

蛹：蛹體長 16-19 mm，紅褐色；從側面看腹部不隆起，第一至三節無橫溝，第五至六節前緣的點刻背面和側面大小一致，第四腹節背面有稀少而不明顯的刻點，第五至七節有很密的小刻點 9-10 排，腹部末節有較粗的尾刺一對。

(五) 生活史

球菜夜蛾在定溫下，各蟲期發育所需之時間隨溫度之升高而縮短。在 24-28℃ 時卵期為 3-4 日，幼蟲期 30-37 日，蛹期 10-14 日，完成一代需時 45-55 日，在 12℃ 低溫下，幼蟲期長達 105 日，一代約 154 日。幼蟲多數脫皮 5 次為 6 齡，少數有脫皮 6-9 次者。雌雄比為 1:1.5，成蟲壽命 5-10 日，每雌可產 389-2,458 粒卵，平均 982 粒。卵散產，多數產於接近地面之幼蟲及莖上，少數產於枯葉中，3-4 齡以後幼蟲有潛土習性，晝伏夜出。

蕪菁夜蛾之生活史與前種近似，尚缺少更進一步而較詳細之資料。

四、發生生態

年發生五代，以 2-5 月及 9-11 月發生較普遍，尤以 4-5 月之第二世代幼蟲為害最烈。甚者為害率可達 90%，一般呈局部發生狀，平均之為害率為在 1.5% 以下。球菜夜蛾與蕪菁夜蛾在成蟲外形上較好區好，幼蟲之區別則較不易，多數係混合發生，在山坡地及雜作上發生較普遍，菊花上偶亦被發





圖二：球菜夜蛾之成蟲。(劉達修)



圖三：蕪菁夜蛾之成蟲。(劉達修)

現。因一般花農多習慣在整地或種植前施用殺蟲劑，或做浸水處理，故多數地區為害並不嚴重。

五、防治方法

(一) 浸水處理：菊花種植田應行浸水處理，若能浸水 2 日以上，就能將潛伏於土中之切根蟲之幼蟲及蛹溺斃，排水晒乾後再行整地。

(二) 施用殺蟲劑：種植前 3 日及種植後 3 日全面施用殺蟲劑，以便殺死土壤中之幼蟲及蛹。

六、引用文獻

1. 吳蘭林。1976。大豆害蟲球菜夜蛾之研究。中興大學昆蟲學會報 11(1):34-37。
2. 長谷川勉、千葉武勝。1969。球菜夜蛾與蕪菁夜蛾幼蟲發育與溫度、日長之關係。北日本病蟲研報 20:91。
3. 長谷川勉、千葉武勝。1969。球菜夜蛾、蕪菁夜蛾之卵、幼蟲期的發育與溫度關係(預報)。應動昆 13:124-128。
4. 賈佩華。1990。地老虎。中國農業百科全書。昆蟲卷。69-71 頁。北京農業出版社出版。
5. 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。
6. 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。
7. 劉達修、楊涌祚。1987。球菜夜蛾之生活史及田間發生調查。植保會刊 29:255-262。

(劉達修)

