

大螟

學名：*Sesamia inferens* (Walker)

英名：pink borer

俗名：紫螟、蛀心蟲、夜盜蟲

一、前言

大螟又叫紫螟，為甘蔗重要害蟲之一。在水稻上，大螟與三化螟、二化螟之幼蟲同樣蛀食稻莖，引起枯心和白穗。以往因其重要性均不如後二種，故不受重視，但近十餘年來三化螟與二化螟之發生量已減少，而大螟不但未減，反有日趨嚴重之勢，尤其一、二期稻中、後期引起白穗者多數為大螟危害所致。由於大螟之分布雖甚普遍，但通常只零星發生，故對其防治方法一向不受關心，認為在防治二化螟蟲時可以同時收效。但據最近之測試，大多數用於二化螟之推薦藥劑對大螟不見得有效，故該蟲一旦發生，農民多束手無策，而亂用藥劑。大螟之食性甚雜，種植玉米、小麥、高粱較多地區該蟲之發生被害亦時有所聞。因此，如欲該蟲之危害減至最低程度，對於大螟之生態及防治方法等之研究有待加強。

二、危害狀

初孵化幼蟲，先在水稻葉鞘內為害，而使葉鞘黃變或褐變，然後蛀入莖內或遷移他莖，致被害莖發生枯心現象；孕穗期蛀入危害者即致死孕或形成白穗；抽穗後被害者即成半枯穗而易倒伏，影響稻穀充實度。其危害狀與二化螟相似，但其被害莖常存外膜，莖內、外充滿蟲糞，極易倒伏（圖一）。一般每一被害莖內僅有一隻幼蟲，但也有4~5隻者。



圖一：大螟危害水稻徵狀。（劉達修）

三、害蟲概述

(一)分類地位

鱗翅目 Lepidoptera

夜蛾科 Noctuidae

(二)分布

臺灣、中國大陸、日本、印尼、菲律賓、馬來西亞、安達曼群島、緬甸、印度、斯里蘭卡。

(三)寄主植物

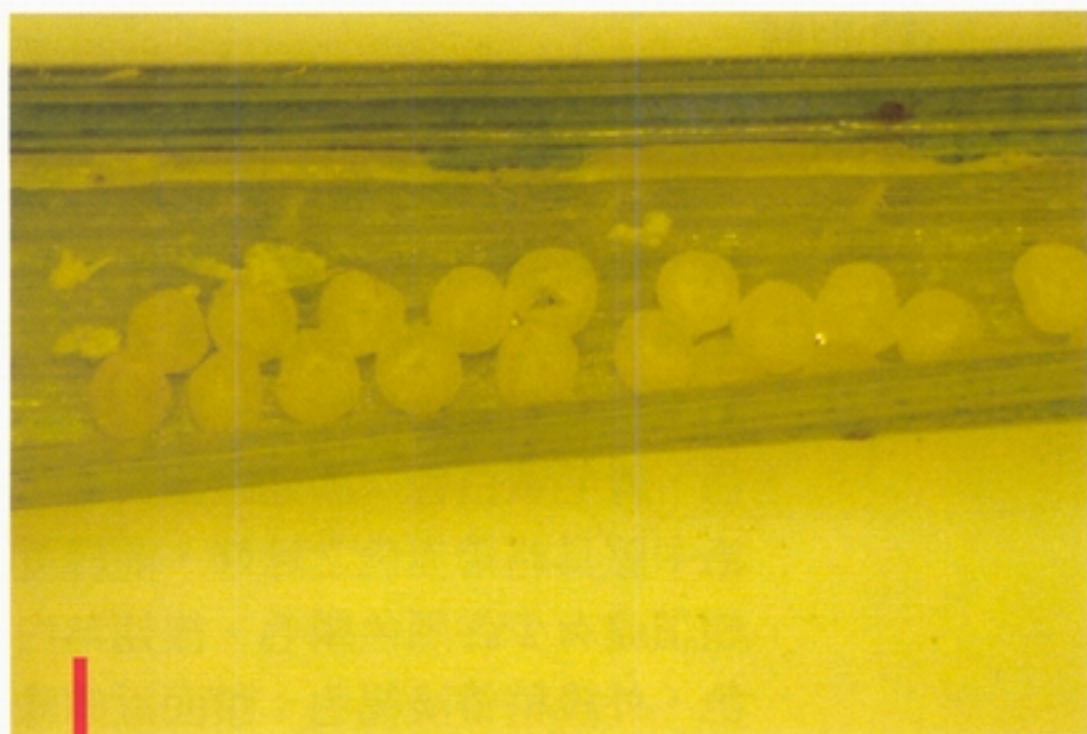
稻、麥、玉米、粟、高粱、甘蔗、茭白、向日葵、蠶豆、棉花、稗、看麥娘、香茅草、蘆及其他禾本科牧草。



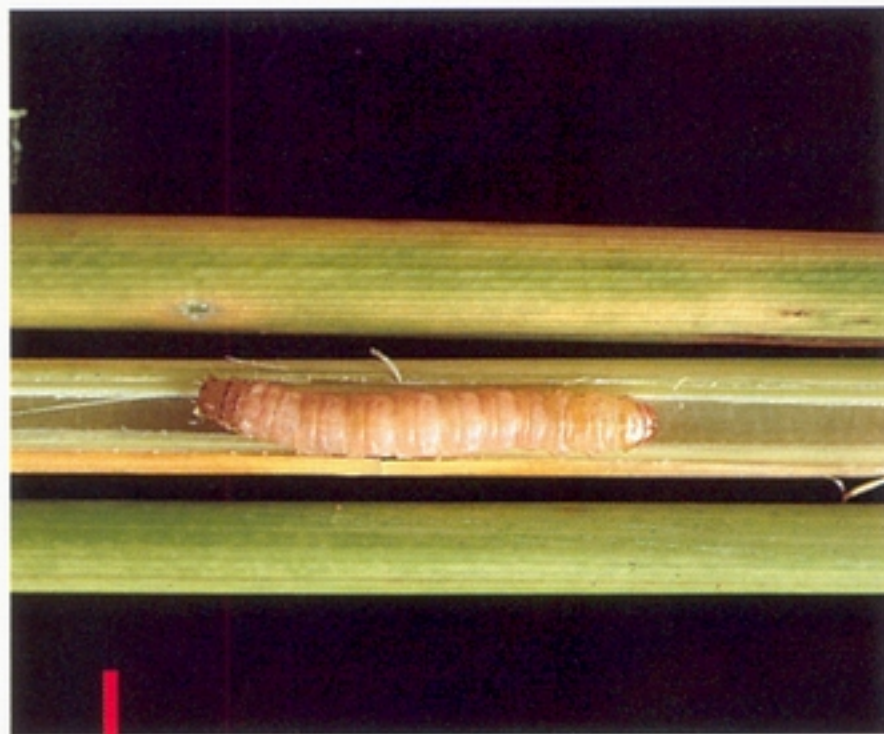
圖二：大螟成蟲。(劉達修)

(四)形態

- 1.成蟲：頭、胸部及前翅皆淡黃褐色，腹部為淡褐色。雄蛾觸角短而呈櫛齒狀，雌蛾觸角為絲形，前翅中央有不甚明顯之暗褐色帶紋，此帶紋之上下各有兩個小黑點，外緣線暗褐色，緣毛黃白色；前翅腹面黃褐，沿中脈具略帶赤色之線條，前緣近翅頂處有少許黑色鱗毛。後翅為白色，外緣稍帶淡褐色；腹面近前緣處為黃褐色。體長約14~17公釐，展翅27~33公釐（圖二）。
- 2.卵：呈圓而似饅頭狀（圖三），初為淡黃色，孵化前為淡紫黃色。卵之頂端略凹入，表面有縱隆起線及與此相交之細線，直徑約0.6公釐。
- 3.幼蟲：體粗壯，頭部為紅褐至暗褐色，胴部背面為淡黃而略帶紫褐色，腹面淡黃色。胴部第一節之硬皮板淡黃色，氣門黑色。各體節上有10餘個黑褐色之小疣紋，各生短毛一根。成熟幼蟲體長可達35公釐，寬3公釐（圖四）。
- 4.蛹：圓筒形，黃褐色，全體被有灰色粉末。胸部背面，有點刻密佈，腹部第1~7節亦密佈圓形之凹點。尾端生有四枚短大之直形尾刺，其末端頗尖銳。體長18~20公釐，寬4公釐左右（圖五）。



圖三：大螟卵塊，產於鬆弛之葉鞘內側。（劉達修）



圖四：大螟幼蟲。（劉達修）

(五)生活史

大螟產卵於水稻葉鞘內側（圖三），孕穗期則產於穗苞內，卵粒分成2~3列，每卵塊之卵粒由數粒至200餘粒，平均由40~60粒而成。每一雌成蟲平均產卵數300粒左右。卵期在溫度20℃左右為9~12天，27~29℃為4~6天。幼蟲共有五~六齡期，初孵化幼蟲取食卵殼後群棲於葉鞘內食害，致使被害葉鞘變為黃褐色，至二~三齡期部份幼蟲蛀入莖內食害，其他幼蟲則分散遷移至他株，由基部以上3~4株節間蛀入莖內危害，每蟲可為害3~4水稻。幼蟲期在27~29℃約28天，20~23℃約45~50天。老熟幼蟲在蟲孔外之葉鞘內側或葉鞘間，造薄繭而化蛹。化蛹位置以距地面5公分以內

者最多。蛹期在20℃約17天在25℃約11天，28℃為6~12天。成蟲日間靜止於稻株上，夜間活動，交尾，產卵，趨光性較弱，其活動時間於晚間9~10時達到高峰。成蟲壽命4~6天。

四、發生生態

本蟲為雜食性害蟲，因此水稻田附近如種植玉米、高粱、甘蔗或冬作小麥地區，其發生必增加，尤以靠近田埂2公尺範圍內水稻被害更為嚴重，在中部地區冬作小麥之危害較水稻更為嚴重。在嘉南地區成蟲分別在於五月上旬及九月下旬至十二月下旬出現較多。一年可發生約五個世代，每期稻作可遭受約兩世代之幼蟲危

害，但因成蟲陸續羽化，無明顯之羽化高峰，世代間不易辨別。成蟲發生量由南部北遞減，發生期亦較為提早。在各地區成蟲之發生高峰期如下：

新竹地區：5月5半旬～8月2半旬及11月4半旬～1月6半旬。

臺中地區：5月2半旬～7月6半旬及10月6半旬～1月5半旬。

花蓮地區：5月3半旬～5月6半旬及10月6半旬～3月1半旬。

臺南地區：5月1半旬～7月4半旬及9月5半旬～1月2半旬。

臺東地區：4月5半旬～7月5半旬及9月5半旬～1月4半旬。

高雄地區：4月2半旬～6月6半旬及8月6半旬～1月2半旬。



圖五：大螟蛹。（劉達修）

五、防治方法

(一)生物防治

在甘蔗上大螟之各蟲期受天敵寄生率頗高，其中以古巴蠅、紫螟寄生蠅、棘姬小蜂及印度蛹寄生蜂之寄生率為高，以蘇力菌防治幼蟲效果亦頗佳，水稻上值供參考。

(二)藥劑防治

於水稻上尚無防治大螟之推薦藥劑，在甘蔗上之大螟則多年來均推薦 Sumithion、E.P.N 兩種藥劑。但經 1992 年之室內測試該二種藥劑對大螟已無藥效，但

另發現 800 倍 35% 裕必松乳劑及 1200 倍 55% 亞素靈液劑對大螟之幼蟲頗為有效。惟該兩種藥劑尚未正式推薦，僅供參考。

六、參考文獻

1. 王朝輝。1966。玉米大螟防治試驗。pp.131-133。農林廳五十四年度植物保護試驗簡報。臺灣省政府農林廳編印。
2. 李水草、莊正吉。1966。蔗螟藥劑防治

- 法之試驗研究。pp.196-205。臺灣糖業試驗所研究五十年度試驗報告。
- 3.卓明發。1960~62。紫螟之生態研究。糖試所新營蔗作改良場研究報告，48/49:134-139，49/50:55-67，50/51:77-84。
 - 4.陳金璧。1959。古巴蠅之繁殖及對甘蔗螟蟲防治之應用試驗。中華農學會報29:49-55。
 - 5.陳金璧、洪相信。1964。輸入紫螟寄生蠅及其試驗結果。pp.133-135。臺灣省農林廳五十三年度植物保護試驗報告。臺灣省政府農林廳編印。
 - 6.陳金璧、洪相信、洪榮款。1965。蔗螟生物防治之研究。pp.244-245。臺灣糖業試驗所53/54年期研究試驗報告。臺灣糖業試驗所編印。
 - 7.曾憲泰。1966。紫螟蟲生態之研究。pp.46-48。糖試所臺中蔗作改良場54/55年期研究試驗報告。
 - 8.潘榮松、楊秀蘭、薛鴻隆、莊正吉。1965~66。蔗螟藥劑防治之研究。pp.252-254。臺灣糖業試驗所53/54，54/55年期研究試驗報告。
 - 9.劉達修。1990。臺中地區水稻螟蟲類發生與為害調查。臺中區農業改良研究彙報29:39-47。
 - 10.顏福成。1973。大螟。pp.63-80臺灣水稻之害蟲。臺灣大學農學院植物病蟲害系昆蟲研究室編，臺北。
 - 11.蘇宗宏。1971。紫螟蛹之天敵，棘姬小蜂之研究。臺灣糖業試驗所研究彙報53:57-63。

(作者：劉達修)