

豆莖潛蠅之

認識與防治

陳明昭

豆類雜糧（毛豆、紅豆、大豆…等）為高屏地區最重要之冬季裡作，然於栽培初期受蠅類幼虫危害劇烈，其中尤以豆莖潛蠅為主。當其侵入植株後，會造成植株體衰弱、矮化，嚴重時甚至使植株死亡。

豆莖潛蠅在台灣分佈範圍極廣，舉凡豆類雜糧栽培區均可發現。危害初期，因虫卵產於葉背，細微不明顯且幼虫孵化後，隨即蛀入植株而不易察覺；至中、晚期發現時，雖予防治，然損害已成，產量降低甚鉅。

主要為害蠅類包含葉潛蠅、莖潛蠅及根潛蠅，其中以莖潛蠅危害最明顯。豆類種植萌芽後1~2週，真葉展開時，植株即遭莖潛蠅危害，常有數隻危害同一植株情形發生。檢視剖開

被害植株，可見髓部褐變，輸導組織被莖潛蠅幼虫啃食，造成污穢不堪，又有組織木栓化、中空，輸導受阻等現象。植株被害率可高達30~100%，造成中、晚期花（莢）數減少，產量降低（10~30%），其危害嚴重可見一斑。而豆莖潛蠅年發生10~15

個世代，周年均可發現各虫期，以春季及秋季發生密度較高。茲簡介潛蠅虫隻生長期各種型態及防治方法如下：

卵：呈白色透明，分佈位置多靠近葉柄基部，卵期為2~7日，即可孵化。

幼虫：卵經2~7日之發育後，孵化成幼虫，初為透明，後呈淡黃色。幼虫孵化後，即潛入葉肉蛀食，然後進入葉脈中，並沿葉柄進入莖內，取食

莖內組織；最後鑽行至地表部位，並蛀食一虫孔，作為以後羽化之出口。若此時未完成幼虫期，則再返身繼續向上鑽食，直到成熟化蛹為止。其幼虫期為6~9日。

蛹：呈黃褐色、蛹期

為6~12日，後羽化為成虫。

成虫：虫體具有黑色金屬光澤，在白天活動，上午10點以前和下午4~5點最活躍。成虫產卵於葉背，卵鑲嵌於葉肉組織內，其壽命約19日。雌虫一生可產100~200粒虫卵。



莖潛蠅成蟲



豆莖潛蠅危害狀



豆莖潛蠅危害狀

防治方法

1. 在種植豆類前，每公頃可先施用3%加保扶粒劑40公斤、或10%托福松粒劑20公斤、或10%福瑞松粒劑10公斤後，才播種豆粒於溝畦中。
2. 於豆類萌芽出土後，開始施用50%歐滅松乳劑1000倍，每隔7天施用一次，連續4次，在採收前60天，即停止施藥。
3. 利用蠅類對顏色的偏好性，施放黃色黏紙，每2~5公尺放一張，以黏殺蠅類。

豆類雜糧皆受豆莖潛蠅危害，且不同豆類間的受害程度亦不相同。研究發現，豆類雜糧間存在顯著抗蟲性差異，尤以大豆品種抗蟲性最為明顯。但因昆蟲對寄生之偏好程度及其族群大小不易掌握等因素，使得田間自然環境下無法確實判斷豆類各品種間之抗性機制。

自然界中植物所存在之抗性機制包括：

- (1) **偏好性**：昆蟲對具備寄主特性的植物所產生的反應。在尋找食物、產卵或棲所時，所造成正效應，而全面取食的現象即作物含有影響昆蟲行為的有利因子。
- (2) **抗生素性**：寄主植物含有對害蟲之生存、發育及繁殖具有阻礙之因子。
- (3) **耐蟲性**：植物具有很強的生長力或再生育能力，具有能容忍一般品種不能容忍的能力，而使得植物遭受最低程度的損失。

由以上三點可知除了環境會影響的抗性外，植物體本身所含的物質亦為抗性的重要因素。故如何在現有各種豆類種源蟲尋找只由抗豆莖潛蠅的品種後，利用基因工程科技把抗蟲基因導入高產植株內，轉殖成抗蟲和高產植株乃是日後重要課題。