

利用費洛蒙防治病蟲害



苗栗縣大湖地區的草莓園，利用性費洛蒙誘殺斜紋夜盜蛾，在草莓採收期根本不須要噴藥。

世上萬物，都有自己獨特傳達訊息的方式，如人類的溝通，是借有聲的話語和無聲的文字。但實際上，早期人類所依賴的溝通方式，應是「情緒語言」，即以表情或比手劃腳來表達歡喜、憤怒、恐怖、悲哀、緊張等情緒。現在的昆蟲也是這樣，例如金鐘兒和蟬的鳴聲，是雄蟲求愛的信號；蝴蝶美麗的翅膀，是引誘結婚的對象；螢火虫夜間的閃光，是愛的語言。

30年前發現

德國的卜提南氏 (Butenant A.)，於1959年發現，家蠶類的雄蛾可由尾部分泌一些化學物質，來引誘雌蛾交配，達到生殖繁衍的目的。後來就用「費洛蒙」(Pheromone) 這個名詞來代表這些生理活性物質。

簡單的說，費洛蒙是一種由生物個體分泌出體

外，可引導或刺激同種其他個體產生某些行為反應，或使發育過程中產生特殊生理反應，具有揮發性的生理活性物質，如警戒費洛蒙、追蹤費洛蒙、聚集費洛蒙……等。其中用以引誘異性，達成交配目的的費洛蒙，叫做「性費洛蒙」。

我們防治害虫，並非要把害虫從作物或田間完全除去，而只是把害虫壓制到某一程度的密度，使不會造成經濟上的損失即可。性費洛蒙的應用，正好可配合一般防治法，達到我們所追求的目標，目前國內外已應用於幾種不同的領域。

交通發達的今天，害虫很容易由甲地侵入乙地。為防止害虫的侵入，世界上許多國家制定「植物

檢疫法」，加強港口和市場對農產品和種苗等的檢疫工作，但要完全阻止害虫的侵入，是不太可能，

因此，在害虫侵入之初，即時發現，採取有效措施，予以撲滅，是遏止害虫為害的重要手段。

合成費洛蒙的強力誘引性，在侵入害虫的早期發現上具有特殊功能。例如美國自1970年起開始應用「介殼虫偵察器」，來偵測介殼虫是否已侵入柑桔園，作為是否施藥的依据。

調查及預測發生

病虫害的發生，常隨環境和氣候而變化，如一概依照防治曆上所規定的時間定期噴灑農藥，必無法達到防治目的。而利用性費洛蒙誘捕器，可正確有效地偵測出害虫的發生消長，進而推算出可能大量為害的時期或防治適期。

例如日本以誘殺桃折心虫的誘殺曲線為基礎，求出其發育零點，及完成一世代所需的積算溫度量，估算出桃折心虫的發生盛期，適時加以防除。

Toscano 等人亦利用誘得棉紅鈴虫數與棉花被害度的關係，建議農民，當每天每一誘虫器誘到3.5~4隻虫時，在24小時內噴藥，結果到收穫期算出，依誘殺虫數決定施藥時期的方式，比一般普通防治法可減少3~4次的噴藥。

大量誘殺害虫

在田野中，放置性費洛蒙裝置，於一定時間後，檢查所誘得的雌性害虫，並把它除去。如此長期的誘殺，即可減少下一代虫子的棲羣密度。

在台灣，蔬菜害虫斜紋夜盜蛾已用此法在田間大量誘殺，效果非常好。誘殺盒的使用和防治方法如下：

(1)誘殺期間：自播種至收穫為止，實施全期誘殺防治。

(2)誘殺盒：每公頃放置2個。

(3)性費洛蒙引誘劑：每個誘殺盒放置1條性費洛蒙（紅色），每個月更換1次，全期共計4次。

(4)誘殺盒應設於田間上風處，懸掛高度必需距離地面1~1.5公尺。誘得的虫每月清除1次。

(5)誘殺盒分為上蓋、下底、上下集虫區（含阻虫隔板）、進口區，與性費洛蒙固定棒5部份，紅色進口為斜紋夜盜蛾用。①黃色：上蓋、上集虫區、套環、性費洛蒙固定棒。②紅色：進口區。③透明：下底、下集虫區。

(6)組合方法：①先把性費洛蒙固定棒插入黃色上蓋中央大圓孔，再套上圓形套環。（如圖上方）

②把性費洛蒙誘餌S型纏入固定於固定棒的齒縫。

③再按照分解圖（如圖）順序，上蓋（黃色）→集中區（黃色）→進口區（紅色）→集中區（透明）→下底（透明）依序以螺紋接合，即可使用。

④利用鐵絲穿過上蓋，下底元件旁的小孔，再固定於木棒或竹竿上。

(7)注意事項：①黃色半部置於上方，可防止陽光的透入所造成性費洛蒙的加速消耗。半透明的白色半部置於下方，方便檢查誘虫量，以便清理。

②進口區顏色要與使用的性費洛蒙顏色相符。紅色進口+紅色性費洛蒙→斜紋夜盜蛾。

③把使用的性費洛蒙誘餌置於性費洛蒙固定棒上，每1~1½月（30~45天）更換性費洛蒙誘餌1次，以保持良好的誘虫效果。若受到污染等外力破壞，必須重新更換性費洛蒙。

④誘殺盒一般必須設置於通風、開闊的田間，誘虫效果始可發揮，設置高度應高於作物頂端50公分以上。避免設置於有阻碍物，房屋、圍牆、樹木、籬笆等處，以免效果不易發揮。

⑤性費洛蒙誘餌軟管，使用前請保存於冰箱冷凍室，使用時把兩頭剪開。

斜紋夜盜蛾誘殺盒圖解

