花蓮區農業推廣簡訊 3(4):7-8

利用〝性費洛蒙〞誘殺甜菜夜蛾綜合防除

曾喜一、林慶元

一、前言：

蘭陽地區青蔥聞名本省，其栽培多與水田輪作或混作，近年來辦理共同運銷及分級包裝，已逐漸改為專業化栽培，如壯圍、宜蘭、三星、員山、五結等地蔥農，無論在品質、產量或產期調節上都有顯著改進，蔥農的收益亦相對提高。近幾年為配合稻田轉作雜糧政策，青蔥面積年年擴大，使得蔥類重要害蟲之一的甜菜夜蛾 Spodoptera exigua.大量繁殖侵入蔥園為害，尤其是夏季的青蔥受害最為嚴重，蔥農經常仰賴大量殺蟲劑來抑制甜菜夜蛾，部份蔥農且提高農藥施用濃度及縮短施藥期間，造成部份上市青蔥之農藥殘毒問題。

誘蟲盒設置於蔥畦上，以利用田間操作

“性費洛蒙”Sexpheromone.為一種動物個體洩出體外，可以刺激或誘發其他同類個體行為的一種揮發性物質，由省農試所應用動物系鄭允博士及其工作人員合成之甜菜夜蛾的雌性費洛蒙，供本場蘭陽分場進行田間測試，目的為消滅雄性甜菜夜蛾，減少害蟲後代密度，逐代降低為害，以期降低農友施藥次數，減少成本，提高收益為目的。

二、誘蟲盒之製作及使用方法：

(一)誘蟲盒材料：

1.直徑 24 公分塑膠圓盆。

2.鋁製鍋。

3.三條 45 公分長鐵絲（14#)。

(二)製作方法：

(1)在鋁鍋蓋邊緣以 120 度分角等距離打 3 個孔，共將鍋蓋黑紐倒裝。

(2)塑膠圓盆的邊緣上，亦在相等的位置也打 3 個孔。

(3)剪三條 45 公分長的鐵絲做成　狀。將以上三樣組合起來，再將開口的性費洛蒙尼龍線貼在倒裝的蓋紐下方，盆內　　注入肥皂水，即可吊在蔥園使用。

(三)使用時應注意事項：

(1)將費洛蒙尼龍線兩端剪開，要開口才會有效果。

(2)圓盆內注入 8 分滿的清水加入等量展著劑或洗衣粉一湯匙，並攪均勻。

(3)取三根 2 公尺長的竹子做成三叉支柱，將誘蟲盒吊起，用鐵線（14#）做掛釣，比較耐用。

(4)吊起之誘蟲盒底部要高出蔥頂 50 公分，效果較佳。

(5)誘蟲盒與蓋兩者之開口不能太大，最好是 1　1.5 左右，使蟲子鑽進來後不易逃走。

(6)誘蟲盒在田間擺置要均勻，不可密集在一角，才可以把各角落的害蟲都抓到。

(7)每週清理一次，若水量太少就要重新換水並加洗衣粉或展著劑並攪和。

(8)每 2　3 月換一次性費洛蒙，每次換的顏色都不一樣，夏季 1 至 1 個半月更換。

(9)每分地使用 3 個誘蟲盒即可。

三、本場測試示範推廣經過及成果：

為使蘭陽地區農民了解甜菜夜蛾性費洛蒙的使用方法與防除效果，自七十四年五月間與省農試所應用動物系合作辦理測試 0.3 公頃，證實誘殺效果良好，於六月至七月間在壯圍鄉新南、美福等村，青蔥專業區，擴大辦理，參試青蔥面積達 40 公頃，示範期間由本場與農試所合作派員至專業區內指導蔥農使用性費洛蒙之技術及要領，是項大規模誘蟲之效果十分良好，在八月間，引起宜蘭市南橋里農會理事林允錮先生的興趣，為宜蘭市農會辦理測試 20 公頃，員山、三星兩鄉各測試 5 公頃，合計共 70 公頃。七十四年九月於農建重點計畫「性費洛蒙應用於果蔬害蟲綜合防治研究」研討會中，決定由宜蘭縣政府逕向農林廳提出申請辦理，以性費洛蒙誘劑在蔥園防治甜菜夜蛾示範工作。經省農林廳同意專案補助壹拾萬元，選定宜蘭市，稻作青蔥混作區辦理防治示範。

由於此項工作偏重早期預防，為減少 75 年蟲害發生密度，由省農林廳提出防治計畫，擴大工作面積，於本場宜蘭推廣面積共計 440 公頃（宜蘭市 90、礁溪鄉 20、壯圍鄉 100、蘇澳鎮 60、員山鄉 70、五結鄉 40、三星鄉 60）

自 74 年設置測試、示範、推廣以來，經過十餘次之調查後發現辦理設置誘蟲盒的地區甜菜夜蛾雖未絕跡，但在示範推廣活動的雄蛾大為減少。

四、展望：

目前本場在蘭陽地區推廣利用“性費洛蒙”，於青蔥甜菜夜蛾誘殺防除效果甚佳，可降低蔥園蟲口數並可減少殺蟲劑施用次數及減低防除成本，今後，將逐年擴大此項新的害蟲防除面積。

表一　74　75 年宜蘭縣調查之誘蛾數，示範推廣效果比較　　單位：隻／盒

處理區	74 年					75 年			
	9/5	9/18	10/9	11/4	12/4	1/3	2/3	2/22	4/4
示範、推廣區　A	11.3	3.3	0.7	1.3	0.7	0.3	0	0	4
對照區　B	225.5	46.7	17	75	7.5	2.0	0	0	35
A－B	(-)214.2	(-)43.4	(-)16.3	(-)73.7	(-)6.8	(-)11.7	0	0	(-)31

表一　74　75 年宜蘭縣調查之誘蛾數，示範推廣效果比較　　單位：隻／盒

處理區	75 年					
	4/21	5/12	6/2	6/22	7/12	8/3
示範、推廣區　A	0.5	3.8	4	2.3	21	172
對照區　B	2.8	18.3	77.8	132.3	760.6	648.6

A－B	(-)2.3	(-)14.5	(-)73.8	(-)130	(-)739.6	(-)476.6

表二　甜菜夜蛾性費洛蒙防除示範推廣成本比較

區別	74 年秋 (元)	74 年冬 (元)	75 年春 (元)	75 年夏 (元)
示範推廣區 A	7630	5300	5900	10160
對照區 B	8560	5620	6320	12040
A－B	(-)930	(-)320	(-)420	(-)1880