

昆蟲性費洛蒙 (誘引劑) 應用 (下-2)

文圖 | 洪巧珍 農業藥物毒物試驗所

(本文延續上期)

四. 利用性費洛蒙大量誘殺綜合防治甘藷蟻象

(一) 甘藷蟻象危害習性

甘藷蟻象又稱臭香蟲，為甘藷栽培及貯藏期間之第一號大害蟲。主危害甘藷、牽牛花及空心菜等旋花科作物。甘藷蟻象 1 年發生 7 - 8 代，以 8 月至次年 1 月發生密度較高。雌蟲產卵於甘藷表皮內，幼蟲於甘藷內部取食危害，受害甘藷內部質變黑、並有異味，導致人畜皆不宜食用，影響產業至鉅。



(二) 甘藷蟻象防治方法

1. 栽植時，選擇健康種苗，並執行種苗消毒，以病害蟲入侵。採收時，清除田間殘薯，注重田間衛生。必要時採輪作或浸水以降低其族群密度。另做好中耕培土，以防雌蟲鑽入產卵於甘藷上。

2. 利用性費洛蒙大量誘殺：

(1) 於甘藷種植時，全面設置性費洛蒙誘蟲器施行「性費洛蒙大量誘殺」，以降低甘藷蟻象入侵的數量及其在甘藷田區的族群密度，減少農藥使用。

(2) 性費洛蒙誘蟲器之設置：使用漏斗式誘蟲器。將性費洛蒙誘餌裝於誘



蟲器中，取 1 根竹桿插立土中，再將誘蟲器固定於竹桿上；或將誘蟲器底部埋於畦土中固定，調整誘蟲器上的誘餌位於甘藷蔓上方約 20 - 30 公分處。大量誘殺時，每 15 公尺設置 1 個性費洛蒙誘蟲器，約每分地設置 4 個誘蟲器。注重早期及田間周邊甘藷蟻象之誘殺。

(3) 性費洛蒙誘餌：田間持效期約為 1 個月，每 1 個月加置 1 個性費洛蒙誘餌。性費洛蒙誘餌不用時以鋁箔紙密封，貯放於冷凍庫中。

3. 藥劑防治：使用該作物《植物保護手冊》推薦之殺蟲劑。



甘藷蟻象性費洛蒙誘餌

1. 田間持效期：1 個月。
2. 甘藷蟻象誘蟲器 (漏斗式誘蟲器)。
3. 每分地使用 4 個誘蟲器。



楊桃自謝花結小果至果實成熟期，均會遭受花姬捲葉蛾產卵危害。初產的卵呈白色，經 1 - 2 日轉為紅色，平均每隻雌蟲可產 120 粒卵。幼蟲孵化後即鑽入果肉內蛀食危害，在蛀孔外可見排出的褐色顆粒狀蟲糞；老熟幼蟲則外出，於乾枯的枝葉、果實上、樹皮及枝幹間小縫結繭化蛹。於 $25 \pm 2^\circ\text{C}$ ，卵期為 5.9 日、幼蟲期 18.4 日、蛹期 9.9 日，雌、雄成蟲壽命分別為 17.4 日及 14.9 日，完成 1 世代約需 30 - 40 日。

五. 利用性費洛蒙防治楊桃花姬捲葉蛾

(一) 花姬捲葉蛾危害習性

花姬捲葉蛾俗稱楊桃果實蛀蟲，為楊桃之關鍵害蟲。除危害楊桃外，亦危害荔枝、龍眼、梨、桃、番荔枝等果樹。其 1 年發生 8 代，以 7 - 11 月間發生最多。成蟲於清晨交尾，雌蟲於傍晚產卵，將卵產於楊桃果實表面上。

(二) 花姬捲葉蛾防治方法

1. 注重清園，撿除蟲害果。
2. 利用性費洛蒙防治：

(1) 監測：果園中設置 2 - 4 個誘蟲器，監測花姬捲葉蛾族群密度，尤其於開花結果之前期密度表現。當每星期平均密度不超過 5 隻時，建議



無須施藥。

(2) 大量誘殺：每公頃果園每次設置 20 個誘蟲器施行性費洛蒙大量誘殺，每 5 - 6 個月加掛 1 次。降低雄蛾密度以減少雌蛾交尾機率，達保護楊桃果實之目標。

(3) 交配干擾防治：花姬捲葉蛾週年族群密度每星期每個誘蟲器之誘蟲數不超過 50 隻者，適用施行交配干擾劑之防治。楊桃果園每隔 3 - 4 公尺懸掛 1 個交配干擾劑，每公頃設置 1,200 顆交配干擾劑，持效 5 個月。交配干擾劑使用前需施用殺蟲劑清園 1 次，以降低花姬捲葉蛾及其他害蟲密度。交配干擾劑施用期間，以誘蟲器監測交配干擾劑之有效性，如果誘蟲器捉不到蟲隻，即表示交配干擾劑發揮效用。

3. 藥劑防治：使用該作物《植物保護手冊》推薦之殺蟲劑。

花姬捲葉蛾性費洛蒙誘餌

1. 田間持效期：6 - 8 個月。
2. 花姬捲葉蛾誘蟲器。
3. 每公頃設置 20 個誘蟲器。



六. 利用性費洛蒙大量誘殺綜合防治黑角舞蛾

(一) 黑角舞蛾危害習性

黑角舞蛾日前已成為台灣中南部重要害蟲，其 1 年 1 代。約於每年 4 月初其卵塊開始孵化，至 5 月成蟲羽化，約至 6 月上旬雌蛾產卵結束止。由於其成蟲具趨光性，於 5 - 6 月間，大量成蟲羽化飛舞，其已由林業害蟲轉成農業害蟲，甚至成為擾民之環境害蟲。





(二) 黑角舞蛾防治方法

1. 藥劑防治：於每年 3 月底至 4 月中下旬施藥防治幼蟲。

2. 費洛蒙防治：黑角舞蛾性費洛蒙具高效誘蟲效果，可應用於黑角舞蛾之發生監測及大量誘殺雄蛾以降低來年之族群密度。其誘蟲器使用上衝式誘蟲器，其組裝流程及性費洛蒙置放處如附圖；於田間懸掛時及費洛蒙使用之注意事項，說明如下：

(1) 性費洛蒙誘蟲器懸掛於通風、陰涼處，高度約離地面 120 - 150 公分。

(2) 每公頃懸掛約 5 - 20 個誘蟲器，約於每年 4 月底至 6 月 10 日執行性費洛蒙大量誘殺，以降低黑角舞蛾之族群密度。

(3) 每個誘蟲器使用 1 條性費洛蒙誘餌。黑角舞蛾性費洛蒙誘餌在田間誘

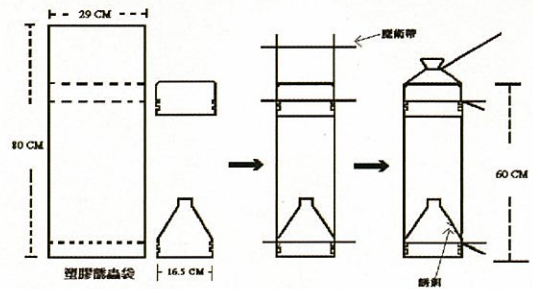
蟲效果約可維持 2 個月。

(4) 性費洛蒙誘餌之貯放：以鋁箔紙包好密封，置於冰箱上層冷凍保存。

3. 摘除卵塊：於每年 6 月中下旬起至來年的 4 月，剪除枝條上的卵塊並銷毀。

黑角舞蛾性費洛蒙誘餌

1. 田間持效期：2 個月。
2. 黑角舞蛾誘蟲器。
3. 每公頃設置 5 - 20 個誘蟲器。



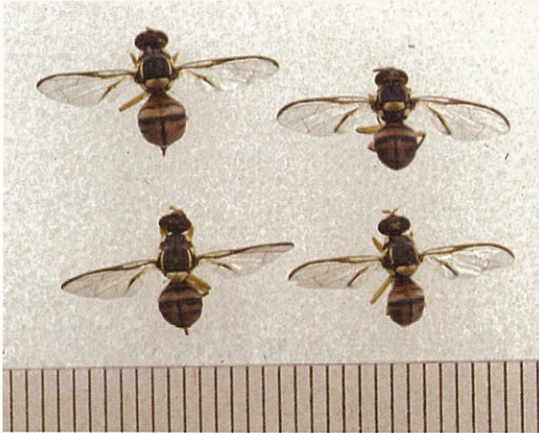
黑角舞蛾上衝式誘蟲器組裝流程圖

七. 利用誘引劑綜合防治果實蠅

(一) 果實蠅危害習性

果實蠅為台灣多種果樹之重要害蟲，其 1 年發生 8 - 9 代，周年可見，





以 7 - 9 月間族群密度最高，在台灣沒有越冬現象。雌蟲將卵產於將成熟的果實之果皮內，幼蟲孵化後即在果肉中蛀食，造成果實腐爛乃至落果。成蟲晝活動，於果園中尋食、交尾、產卵，夜間棲息於果樹、林木等隱蔽植株枝葉間。成蟲羽化後約經 2 星期之產卵前期，將卵產於較成熟之果實內，卵期 1 - 7 日，幼蟲期 4 - 18 日，幼蟲老熟後即脫離果實跳入土中化蛹，蛹期 7 -

12 日，羽化成蟲自土中爬行而出。成蟲壽命 1 - 3 個月。

(二) 果實蠅防治方法

1. 利用性誘引劑「甲基丁香油」大量誘殺法：於果園外圍陰涼通風處懸掛「含毒甲基丁香油」誘殺板，或懸掛「含甲基丁香油」誘蠅器大量誘殺雄蟲。每公頃懸掛 4 - 6 個，每 2 個月加掛 1 次。2 個誘殺板間之懸掛距離為 30 - 50 公尺。

2. 利用「果實香味」誘引法：果園結果期間，利用具有香氣的「果實包黃色黏紙」、「果實丁、泥、汁等混合殺蟲劑」，誘殺果園中的雌、雄果實蠅，每公頃設置 200 點。

3. 黃色黏板：果園結果期間，於向光面約每隔 5 公尺懸掛黃色黏板 1 片，每公頃每次用量約需 300 - 500 片，誘殺果園中的雌、雄果實蠅以保護果實。

4. 「含毒蛋白質水解物」之應用：以蔗板承載含毒蛋白質水解物投擲於雜木林及果園外圍等區域，毒殺雌果蠅。

5. 套袋：約於中果期，將果實套以紙袋、塑膠袋等防止果實蠅產卵。

6. 藥劑防治：使用該作物《植物保護手冊》推薦之殺蟲劑。

7. 其他注意事項：注重清園工作，清除蟲害果。

八. 利用誘引劑綜合防治瓜實蠅

(一) 瓜實蠅危害習性

瓜實蠅外觀似蜂，有瓜仔蜂之俗稱。危害之寄主植物達 16 科 80 種以上，尤喜葫蘆科及茄科植物，如西瓜、

洋香瓜、胡瓜、絲瓜、苦瓜、南瓜、冬瓜及番茄等為常見之種類，為瓜果之主要害蟲。瓜實蠅 1 年發生 5 - 6 代，周年可見，4 - 9 月為高峰期。成蟲羽化後產卵前期長達 3 星期以上，雌蟲產卵量約 816 - 1,042 粒，卵期 2 - 4 天，幼蟲期 4 - 18 天，蛹期在夏季為 7 - 8 天，冬季 27 天。瓜實蠅的雌成蟲通常在雌花謝花後即前來產卵，卵產於瓜類果蒂近處或裂果之果肉內，通常數粒卵或近 10 粒的卵成堆，受害之絲瓜、小黃瓜、扁蒲之幼果之表皮會有流膠的現象，導致瓜果腐爛或畸型，嚴重影響產量及品質，喪失商品價值。瓜實蠅老熟幼蟲跳入土中化蛹，成蟲於田間常棲息於高莖或較密之植株間，清晨及傍晚較活躍，以生食的瓜類品種被害較嚴重。



(二) 瓜實蠅防治方法

1. 利用性誘引劑大量誘殺：使用「克蠅香」或「克蠅」性誘引劑，混合殺蟲劑「乃力松」或「芬殺松」。性誘引劑與殺蟲劑混合比例為 10 : 1。以棉花吸入 5 毫升混合藥液，再放入誘蟲器中。每公頃懸掛 10 - 20 個誘蟲器，每 2 星期換藥 1 次。

2. 食物及產卵誘引劑：以「洋香瓜香味」誘雌效果良好，惟誘引距離短，建議每分地設置 20 站。蛋白質水解物

或糖蜜混合殺蟲劑，噴灑於瓜園周圍田埂、畦溝、及雜草上，可用於緊急防治瓜實蠅。

3. 套袋：果實發育至 2 - 3 公分長時開始套袋，於果實長約 4 公分前需完成套袋工作，以隔絕瓜實蠅來產卵。

4. 黃色黏紙：果園結果期間，於向光面約每隔 5 公尺懸掛黃色黏板 1 片，每公頃每次用量約需 300 - 500 片，誘殺果園中的雌、雄果實蠅以保護果實。

5. 藥劑防治：使用該作物《植物保護手冊》推薦之殺蟲劑。

6. 其他注意事項：減少害蟲滋生源，如對廢棄瓜果園加強害蟲防治、清除被害果、及種植前進行田間淹水以殺死土中瓜實蠅的蛹等。豐 (完)

