

黃色黏著資材對東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*) 及瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae*) 之誘引效果¹

陳昇寬²

摘 要

陳昇寬。2013。黃色黏著資材對東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*) 及瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae*) 之誘引效果。臺南區農業改良場研究彙報 62：41-49。

本研究探討不同黃色黏著資材 (包括黃色黏紙及二種黃色噴膠) 對東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis*) 及瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae*) 之誘殺效果, 以供農民正確應用於果、瓜實蠅之防治上。在網室 (200 cm × 200 cm × 200 cm) 試驗中, 以黃色黏紙對東方果實蠅之雌、雄蟲誘引效果最好, 對雄蟲之平均誘引率為 70.0%, 對雌蟲之平均誘引率則為 55.6%。在瓜實蠅之誘引試驗中, 雄蟲之誘引效果以「博士黏」噴膠最好, 平均誘引率為 82.2%, 誘引雌蟲方面, 則以「黏果蠅」噴膠最好, 平均誘引率為 25.6%。將三種資材同時置放於田間雜樹林中, 每隔 7 天調查誘到之果實蠅種類及數量, 結果三種資材都只誘引到雄蟲, 東方果實蠅以「黏果蠅」噴膠誘得最多, 平均為 41.2 隻, 其次為「博士黏」噴膠, 19.6 隻。瓜實蠅以「博士黏」噴膠誘得最多, 平均為 31.6 隻, 而其他二種資材幾乎無誘引效果。南瓜實蠅 (*Bactrocera tau*) 則只有「博士黏」噴膠誘到, 為 3.8 隻。在絲瓜園的誘引試驗中, 「博士黏」噴膠誘得瓜實蠅雄蟲的趨勢與克蠅香混合液相近, 但誘得雌蟲數相當少, 平均每個誘蟲器只有誘到 0.3 ~ 3.0 隻/週。

關鍵詞：黃色黏著資材、東方果實蠅、瓜實蠅、誘引

接受日期：2013 年 3 月 25 日

前 言

東方果實蠅 (*Bactrocera dorsalis* (Hendel)) 及瓜實蠅 (*Bactrocera cucurbitae* (Coquillett)) 均屬於雙翅目 (Diptera) 果實蠅科 (Tephritidae) 昆蟲, 為臺灣水果及瓜類的重要害蟲。針對二種害蟲的防治技術研究相當多^(10,14,16), 常見的防治技術為大量滅雄處理, 利用甲基丁香油及克蠅這類稱為副費洛蒙 (parapheromone) 的化學物質大量誘殺雄蟲, 減低田間雌蟲交尾機會, 達到降低田間密度之目的, 二種誘引劑有專一性, 甲基丁香油誘引東方果實蠅雄蟲,

1. 行政院農業委員會臺南區農業改良場研究報告第 414 號。

2. 臺南區農業改良場助理研究員。

克蠅誘引瓜實蠅雌蟲，但是都無法吸引雌蟲^(10,15)。食物誘餌雖能誘殺雌蟲^(5,6,12)，但誘引力不如甲基丁香油及克蠅誘引雄蟲那麼強烈。除了利用嗅覺功能的氣味誘引研究外，利用顏色之視覺誘引方面也多有著墨，不同的果實蠅種類喜好不同的顏色，相同顏色搭配不同形狀誘引器結果不同^(13,17,18,20)。另外結合視覺及嗅覺以提升誘引效果的研究包括：Pinero 等人（2006）對瓜實蠅雌蟲之誘引實驗，結果以黃色、白色及橙色之球型誘引器效果最好，並指出結合嗅覺及視覺的誘引效果比各自單獨使用來得好⁽¹⁷⁾。Stark 及 Vargas（1992）以甲基丁香油配合不同顏色之誘引器進行東方果實蠅雄蟲對顏色之偏好試驗，結果以白色及黃色誘得之蟲數最多⁽¹⁹⁾。劉及張（1995）指出食物誘引劑附加黃色黏紙後可增加對瓜實蠅之誘殺效果⁽¹¹⁾。另外在果園及瓜園內設置番石榴之網袋外套黃色黏紙，均能大量誘殺東方果實蠅及瓜實蠅，並降低果實受害率^(2,3,4)。

黃色噴膠即為一種結合氣味（嗅覺）及顏色（視覺）來誘殺果實蠅類的產品，因使用方便，近年來廣受農民青睞。然而不同的黃色噴膠是否誘到相同果實蠅類？能誘到哪些果實蠅類？誘到的是雄蟲或雌蟲？農民並不十分清楚。本研究探討二種不同黃色噴膠及常見之黃色黏紙對東方果實蠅及瓜實蠅之誘引效果，以釐清上述問題，供農民正確應用於果、瓜實蠅之防治上，提升防治效果。

材料與方法

一、黃色黏著資材對東方果實蠅及瓜實蠅之誘引試驗

- (一) 試驗資材製作：以黃色黏紙（高冠牌，高冠企業股份有限公司出品，面積 21.5 cm × 15.0 cm）及二種市售黃色噴膠「博士黏」（成份：黏膠、天然生物香料、溶劑、推進劑，新臺灣黏膠有限公司出品）及「黏果蠅」（成份：黏膠劑、天然誘引香料、黃色染料、溶劑、推進劑等，臺灣省農會附設各級農會農化廠出品）為試驗資材，分別將其包覆及噴佈在寶特瓶（600 ml）瓶身表面。黃色黏紙直接包覆在寶特瓶外，並以膠帶固定。黃色噴膠噴佈前，先在寶特瓶表面包覆一層保鮮膜，再噴上黏膠，黏著面積約 16.0 cm × 21.0 cm，更新時將保鮮膜取下即可。本試驗分別於網室及田間進行試驗。
- (二) 網室試驗：將上述試驗資材以細鐵絲懸掛於網室（200 cm × 200 cm × 200 cm）內之檸檬樹上，一次進行一種資材試驗，每次釋放 30 對人工飼養之東方果實蠅或瓜實蠅成蟲，蟲齡為羽化後 1 ~ 2 星期，於釋放 2 天後分別計算黏著於資材上之蟲數，雌、雄蟲分開計數，並換算誘引率，每種試驗資材進行 3 重複。
- (三) 田間試驗：將上述資材以細鐵絲同時懸掛於雜樹林中，每二個資材間相距約 20 m，誘引 1 星期後計算試驗資材上黏著之常見果實蠅害蟲種類（包括東方果實蠅、瓜實蠅及南瓜實蠅）及數量，雌、雄蟲分開計數，依序更換位置並更新試驗資材，共進行 5 重複。為排除噴膠上之氣味影響黃色黏紙之誘引效果，單獨以黃色黏紙進行試驗，並進行 3 重複。
- (四) 上述資料分別以最小顯著差異法（Fisher's Least Significant Difference, LSD）進行統計分析，顯著水準均為 5%。

二、黃色黏著資材對絲瓜園內瓜實蠅之誘引試驗

田間誘引試驗於雲林縣斗六市三光里之絲瓜園進行，調查時間為 2012 年 7 月至 12 月。分別將黃色黏紙及「博士黏」噴膠之試驗資材懸掛於絲瓜園中，面積約 0.1 公頃，均勻懸掛二種試驗資材各 10 個，1 星期調查一次，固定調查其中 3 個點，分別計數黏著之瓜實蠅性別及數量，並更新資材。另外於附近選一絲瓜園（約 0.5 公頃）以克蠅香混合溶液（嘉農企業股份有限公司出品，使用前先將 85% 克蠅香混合溶液 3 ml 加入 95% 含毒甲基丁香油混合溶液 17 ml，均勻混合後滴在誘蟲器中之誘殺板使其吸附）進行瓜實蠅雄成蟲數量調查，共設置 6 個誘蟲盒，1 星期調查一次，固定調查其中 4 個點，計算其平均值，供作田間密度之參考。

結果與討論

一、黃色黏著資材對東方果實蠅及瓜實蠅之誘引效果

(一) 網室試驗

1. 對東方果實蠅之誘引效果

不同黃色黏著資材對東方果實蠅雌、雄蟲之誘引效果如表 1。對雄蟲之誘引效果以黃色黏紙最好，平均誘得 21.0 隻，誘引率達 70.0%，「博士黏」噴膠誘得雄蟲數最少，平均誘得 18.7 隻，誘引率為 62.2%，但三個處理間無顯著差異。對雌蟲之誘引效果同樣以黃色黏紙最好，平均誘得 16.7 隻，誘引率達 55.6%，但與「黏果蠅」噴膠無顯著差異，而與「博士黏」噴膠有顯著差異，「博士黏」噴膠誘得蟲數最少，平均誘得 8.0 隻，誘引率為 26.7%，但與「黏果蠅」噴膠無顯著差異。三種資材對雌蟲之誘引效果均低於雄蟲，陳（1997）在網室內進行不同尺寸之黃色黏板對東方果實蠅之誘捕效果，結果對雄蟲誘捕之效果較雌蟲為佳，與本試驗相符，另外在黃色黏板吸附甲基丁香油對東方果實蠅之誘捕試驗中指出，單用黃色黏板對雌蟲之誘捕率為 28%，吸附甲基丁香油之黃色黏板其誘捕率下降為 27%，但二者經統計分析無顯著差異⁽⁷⁾。在黃毓斌 2010 年的資料中指出，噴霧黏蟲膠內含之香料為甲基丁香油或克蠅⁽⁹⁾。本試驗之二種市售噴膠成分標示為天然生物香料及天然誘引香料，是否即為甲基丁香油因而影響對雌蟲之誘引效果，須進一步分析探討。

2. 對瓜實蠅之誘引效果

不同黃色黏著資材對瓜實蠅雌、雄蟲之誘引效果如表 2。對雄蟲之誘引效果以「博士黏」噴膠最好，平均誘得 24.7 隻，誘引率達 82.2%，但與「黏果蠅」噴膠無顯著差異。黃色黏紙誘得雄蟲數最少，平均誘得 6.7 隻，誘引率為 22.2%，與二種噴膠間有顯著差異。對雌蟲之誘引效果以「黏果蠅」噴膠最好，平均誘得 7.7 隻，誘引率為 25.6%，黃色黏紙誘得蟲數最少，平均誘得 1.3 隻，誘引率為 4.4%，但三個處理間無顯著差異。三種資材對雌蟲之誘引效果同樣均低於雄蟲。

3. 綜合討論

黃色黏紙對東方果實蠅之誘引率（雌蟲 55.6%，雄蟲 70.0%），不論是雌蟲或雄蟲，均明顯高於瓜實蠅（雌蟲 4.4%，雄蟲 22.2%）（見表 1 及表 2），推測高冠牌黃色黏紙之波長較吸引東方果實蠅，但是可能不完全符合瓜實蠅偏好之波

長。呂 (1997) 在不同顏色之誘蟲色片對瓜實蠅雌蟲誘捕率之比較試驗中指出，不論是在產卵前期、盛期及末期，黃色在 8 種試驗顏色中誘捕率都是最高的，介於總誘得蟲數的 27.5 ~ 37.4% 之間，但文中亦提到誘得之總蟲數占釋放蟲數的 35 ~ 45%⁽¹⁾，因此若以黃色黏紙誘捕率之平均 31.7% 計算，其誘捕率應僅占釋放蟲數之 11.1 ~ 14.3%，與本研究結果相近。劉及張 (1995) 亦指出黃色黏紙可增加食物引誘劑對瓜實蠅之誘殺效果⁽¹¹⁾。Wu 等人 (2007) 則指出透過視神經檢測及黏紙誘殺試驗，UV 及綠色光譜 (300 ~ 380 nm 及 500 ~ 570 nm) 可以增加對東方果實蠅之誘引力，而藍色光譜 (380 ~ 500 nm) 會降低誘引力⁽²¹⁾。因此在應用顏色誘引時，必須瞭解目標害蟲偏好之光波長，來設計相對反射光譜的顏色黏紙，才能更有效誘殺害蟲。

「黏果蠅」噴膠可誘引到東方果實蠅及瓜實蠅之雌、雄蟲，對東方果實蠅之誘引效果較瓜實蠅為好 (見表 1 及表 2)。

「博士黏」噴膠也可誘引到東方果實蠅及瓜實蠅之雌、雄蟲，在雄蟲方面，對瓜實蠅之誘引效果較東方果實蠅好，但在雌蟲方面，則對東方果實蠅之誘引效果較好 (見表 1 及表 2)。

表 1. 不同黃色黏著資材對東方果實蠅雌、雄成蟲之誘引效果

Table 1. The trapping efficacy of various yellow sticky materials to male and female adults of oriental fruit fly

處理	雄蟲		雌蟲	
	mean ± SD* (隻)	誘引率 (%)	mean ± SD (隻)	誘引率 (%)
黃色黏紙	21.0 ± 3.5 a	70.0	16.7 ± 5.5 a	55.6
「黏果蠅」噴膠	20.3 ± 5.5 a	67.8	15.3 ± 1.2 ab	51.1
「博士黏」噴膠	18.7 ± 7.8 a	62.2	8.0 ± 6.6 b	26.7

* 同列資料不同字母表示經 LSD 分析後在 5% 顯著水準下有顯著差異。

表 2. 不同黃色黏著資材對瓜實蠅雌、雄成蟲之誘引效果

Table 2. The trapping efficacy of various sticky materials to male and female adults of melon fly

處理	雄蟲		雌蟲	
	mean ± SD* (隻)	誘引率 (%)	mean ± SD (隻)	誘引率 (%)
黃色黏紙	6.7 ± 2.3 b	22.2	1.3 ± 2.3 a	4.4
「黏果蠅」噴膠	18.3 ± 7.5 a	61.1	7.7 ± 2.9 a	25.6
「博士黏」噴膠	24.7 ± 4.7 a	82.2	4.0 ± 4.6 a	13.3

* 同列資料不同字母表示經 LSD 分析後在 5% 顯著水準下有顯著差異。

(二) 田間試驗

在雜樹林測試三種黃色黏著資材對果實蠅類之誘引效果，結果如表 3。本次試驗中三種試驗資材均只誘得雄蟲，而且只有「博士黏」噴膠可同時誘得三種果實蠅

類，黃色黏紙及「黏果蠅」只能誘得東方果實蠅及瓜實蠅。對東方果實蠅雄蟲之誘引效果以「黏果蠅」噴膠誘得蟲數最多，平均 41.2 隻/週，且和其他二種試驗資材有顯著差異，其次為「博士黏」噴膠，平均誘得 19.6 隻/週，黃色黏紙誘得蟲數最少，平均為 2.0 隻/週，但和「博士黏」噴膠沒有顯著差異。對瓜實蠅之誘引效果以「博士黏」噴膠誘得蟲數最多，平均 31.6 隻/週，且和其他二種試驗資材有顯著差異，黃色黏紙及「黏果蠅」噴膠雖也有誘得瓜實蠅雄蟲，但數量相當少，分別為 0.2 及 0.4 隻/週。

為了解黃色黏紙是否因受到「黏果蠅」及「博士黏」噴膠的氣味影響，而減少誘引效果，因此另外以黃色黏紙單獨懸掛再進行誘引試驗，結果同樣均未能誘到任何果實蠅類。

顏色誘引屬於短距離效果，所涵蓋範圍較小，當田間果實蠅及瓜實蠅之密度低時，誘引效果不佳，然而氣味的誘引範圍較廣，可以提升誘引效果。二種黃色噴膠分別添加了天然生物香料及天然誘引香料，兼具顏色及氣味二種誘引效應。從田間試驗得知，添加之香料僅對雄蟲有誘引效果，「黏果蠅」噴膠添加之香料僅對東方果實蠅雄蟲有誘引效果，「博士黏」噴膠添加之香料則可同時誘引東方果實蠅及瓜實蠅之雄蟲。對果實蠅類雄蟲之誘引力田間試驗結果與網室試驗相符，「黏果蠅」噴膠對東方果實蠅雄蟲之誘引效果優於瓜實蠅，而瓜實蠅雄蟲之誘引效果以「博士黏」噴膠最好。就雌蟲而言，在田間試驗時無法誘得，顯然添加之香料無法誘引雌蟲，而在網室試驗中之所以能誘得雌蟲可能是藉由顏色發揮誘引效果。黃色黏紙單靠顏色來誘引，在田間的效果就遠不如黃色噴膠。

表 3. 不同黃色黏著資材誘引田間之果實蠅種類及數量

Table 3. The species and number of fruit fly trapping by various sticky materials in field

處理	東方果實蠅雄蟲 mean ± SD* (隻)	瓜實蠅雄蟲 mean ± SD (隻)	南瓜實蠅雄蟲 mean ± SD (隻)
黃色黏紙	2.0 ± 4.5 b	0.2 ± 0.4 b	0.0 ± 0.0 b
「黏果蠅」噴膠	41.2 ± 20.4 a	0.4 ± 0.5 b	0.0 ± 0.0 b
「博士黏」噴膠	19.6 ± 11.8 b	31.6 ± 19.8 a	3.8 ± 3.8 a
黃色黏紙 (單獨懸掛)**	0.0	0.0	0.0

* 同列資料不同字母表示經 LSD 分析後在 5% 顯著水準下有顯著差異。

** 本次試驗另外單獨以黃色黏紙進行，資料不與上述資料進行比較。

二、黃色黏著資材對絲瓜園內瓜實蠅之誘引

黃色黏紙及「博士黏」噴膠在絲瓜園內誘引瓜實蠅之結果如圖 1。從克蠅香及「博士黏」噴膠誘得之雄蟲數來看，田間的密度在 8 月 14 日至 10 月 24 日期間呈現低密度狀態，此期間可能是受颱風及豪雨之影響，導致瓜實蠅在田間之活動減少及族群密度降低。「博士黏」噴膠所誘得之瓜實蠅雄蟲數與克蠅香誘得之數量雖然互有消長，但是整體而言趨勢相近。「博士黏」噴膠調查之絲瓜園因病毒病嚴重，所以只調查至 11 月 28

日後即採收，栽培末期常因不再管理，通常瓜實蠅之密度都會急遽上升，11 月 16 日至 11 月 28 日「博士黏」噴膠誘得之資料明顯較克蠅香為多，但克蠅香在 12 月 5 日誘得的數量也與「博士黏」噴膠 11 月 28 日之數量相近。至於黃色黏紙對瓜實蠅雄蟲之誘引，在 19 次調查資料中，只有 5 次誘得，且平均數量介於 0.3 ~ 4.0 隻/張黏紙。

對雌蟲之誘引效果，黃色黏紙及「博士黏」噴膠的結果都不理想，黃色黏紙在 19 次調查資料中，有 8 次誘得，平均數量介於 0.3 ~ 3.0 隻/張黏紙。「博士黏」噴膠則在 19 次調查資料中，有 10 次誘得，平均數量亦介於 0.3 ~ 3.0 隻/誘蟲器。

黃色黏紙在絲瓜園中誘引瓜實蠅之表現與雜樹林之試驗結果相近，顯然黃色黏紙應用在田間防治瓜實蠅不宜單獨使用。「博士黏」噴膠對瓜實蠅雄蟲誘引效果相當好，與克蠅香相同，然而其對雌蟲之誘引效果不彰。

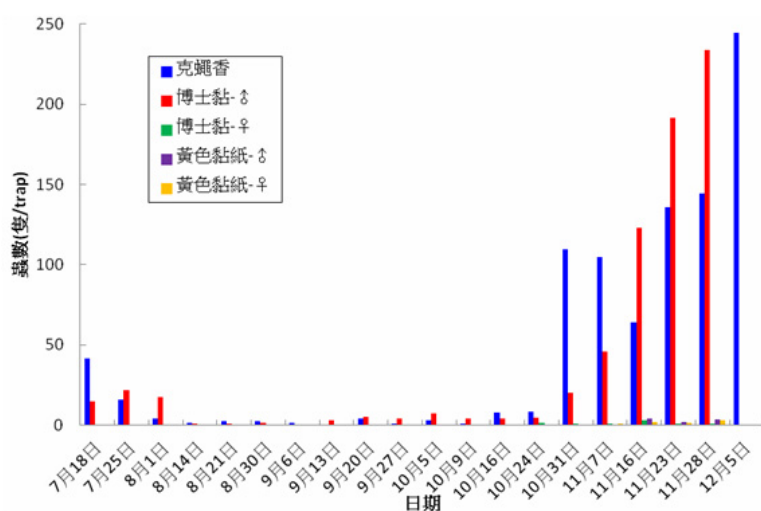


圖 1. 絲瓜園內不同資材誘引之瓜實蠅蟲數 (2012 年 7 月 ~ 12 月)

Fig. 1. The numbers of melon fly trapped by different attractant in vegetable sponge field from July to December 2012

檢討與建議

黃色噴膠雖然在使用上方便，且兼具顏色及氣味誘引效果，頗受農民喜歡，但從本研究的結果得知應注意下列事項：1. 不同黃色噴膠內添加的香料對不同果實蠅類誘引的效力不同，如本研究中使用之「黏果蠅」噴膠對東方果實蠅誘引效果最好，而「博士黏」噴膠則對瓜實蠅誘引效果最好，因此農民應先確認欲防治之果實蠅種類，選擇正確的黃色噴膠使用。2. 根據本研究田間試驗結果，顯示黃色噴膠對雄蟲誘引效果相當好，甚至與現行滅雄處理技術使用之誘殺劑（以克蠅為例）誘引效果相當，但對雌蟲幾乎沒有誘引效果，因此仍須注意採行其他方式如食物誘殺及清除被害果等來加強雌蟲之防治。3. 黃色噴膠施用後會因日照而褪色，或因沙塵導至黏性失效⁽⁸⁾，應注意更新才能維持田間防治效果。另外本研究結果顯示黃色黏紙並不適合單獨使用在田間，建議搭配其他誘引物質包括甲基丁香油、克蠅香或食物誘餌等同時使用，以增加誘殺效果。

引用文獻

1. 呂鳳鳴。1997。瓜實蠅（雙翅目：果實蠅科）產卵之偏好性 (I) 寄主果實與顏色。中華昆蟲 17：237-243。
2. 何坤耀、李後晶、洪淑彬、陳建忠。2003。不同誘引質材對東方果實蠅（雙翅目：果實蠅科）引誘效果之比較。植物保護學會會刊 45(2)：117-126。
3. 何坤耀、洪士程、陳建忠、李後晶。2003。番石榴果實網袋包在絲瓜園誘殺瓜實蠅（雙翅目：果實蠅科）之效果。中華農業研究 52：85-92。
4. 何坤耀、李後晶、洪淑彬、陳文雄、溫宏治。2003。番石榴網袋包與渦旋式誘蠅器在芒果園誘殺東方果實蠅之效果評估。植物保護學會會刊 45(3)：177-184。
5. 陳文華。1990。東方果實蠅食物引誘劑之開發。國立中興大學昆蟲學研究所碩士論文 58 頁。
6. 陳昇寬。1992。瓜實蠅食物引誘劑之開發。國立中興大學昆蟲學研究所碩士論文 57 頁。
7. 陳育仁。1997。黃色黏板對東方果實蠅誘捕效果之評估。國立臺灣大學植物病蟲害學研究所碩士論文 65 頁。
8. 陳昇寬。2012。東方果實蠅及瓜實蠅常見的誘殺技術。臺南區農業專訊 81：5-9。
9. 黃毓斌。2010。作物蟲害非農藥防治資材—第七章誘引劑，貳、果實蠅與瓜實蠅之誘捕，二、誘殺器。農試所特刊第 142 號 145-150。
10. 陳健忠、何坤耀、董耀仁。2010。作物蟲害非農藥防治資材—第七章誘引劑，貳、果實蠅與瓜實蠅之誘捕，一、誘餌。農試所特刊第 142 號 139-144。
11. 劉玉章、張佳燕。1995。瓜實蠅食物引誘劑之篩選及黃色黏紙之附加效用。中華昆蟲 15：35-46。
12. 劉玉章、張佳燕。1995。食物引誘劑對瓜實蠅之引誘力。中華昆蟲 15：69-80。
13. Cytrynowicz, M., Morgante, J. S., De Souza, H. M. L. 1982. Visual response of south American fruit flies, *Anastrepha fraterculus*, and Mediterranean fruit flies, *Ceratitis capitata*, to colored rectangles and spheres. Environment Entomology 11(6): 1202-1210.
14. Dhillon, M. K., Singh, R., Naresh, J. S., Sharma, H. C. 2005. The melon fruit fly, *Bactrocera cucurbitae*: a review of its biology and management. Journal of insect science 5: 40, 16pp.
15. Drew, R. A. I. 1974. The responses of fruit fly species (Diptera: Tephritidae) in the south pacific area to male attractants. J. Aust. ent. Soc. 13: 267-270.
16. Koyama, J., Kakinohana, H., Miyatake, T. 2004. Eradication of the melon fly, *Bactrocera cucurbitae*, in Japan: Importance of behavior, ecology, genetics, and evolution. Annu. Rev. Entomol. 49: 331-349.
17. Pinero, J. C., Jacome, I., Vargas, R., Prokopy, R. J. 2006. Response of female melon fly, *Bactrocera cucurbitae*, to host-associated visual and olfactory stimuli. Entomologia Experiment et Applicata 121: 261-269.
18. Prokopy, R. J. 1972. Response of apple maggot to rectangles of different colors and shades. Environment Entomology 1(6): 720-726.

19. Stark, J. D., Vargas, R. I. 1992. Differential response of male oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) to colored traps baited with methyl eugenol. J. Econ. Entomol. 85(3): 808-812.
20. Vargas, R. I., Stark, J. D., Prokopy, R. J. 1991. Response of oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae) and associated parasitoids (Hymenoptera: Braconidae) to different-color spheres. J. Econ. Entomol. 84(5): 1503-1507.
21. Wu, W. Y., Chen, Y. P., Yang, E. C. 2007. Chromatic cues to trap the oriental fruit fly, *Bactrocera dorsalis*. Journal of Insect Physiology 53: 509-516.

The Study on the Trapping Efficacy of Yellow Sticky Materials to Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis* and Melon Fly, *Bactrocera cucurbitae*¹

Chen, S. K.²

Abstract

The study was conducted to investigate the trapping efficacy of different yellow sticky materials to oriental fruit fly, *Bactrocera dorsalis* and melon fly, *Bactrocera cucurbitae* and provided the growers with useful information to control exactly. In the net test, the trapping efficacy of yellow sticky paper to male and female adult of oriental fruit fly was the best among three yellow sticky materials, the average of trapping efficacy was 70.0% for male and 55.6% for female. As for the test of trapping melon fly, the “po-su-nai” spraying glue was the best to male and the average of trapping efficacy was 82.2%, and the “nai-gou-in” spraying glue was the best to female and the average of trapping efficacy was 25.6%. We set up three yellow sticky materials within the tree and only male adults of fruit fly were trapped. The average per stick was better with 41.2 adults/week of orient fruit fly in “nai-gou-in”, the next was “po-su-nai”, 19.6 adults/week. The average per stick was better with 31.6 adults/week of melon fly in “po-su-nai”, and almost none was trapped by the others. The *Bactrocera tau* was only trapped by “po-su-nai” with 3.8 adults/week. The number of male melon fly was trapped by “po-su-nai” was similar to culture mixed solution in the vegetable sponge field, but just 0.3-3.0 female adults/week per stick was trapped.

Key words: Yellow Sticky Material, Oriental Fruit Fly, *Bactrocera dorsalis*, Melon Fly, *Bactrocera cucurbitae*, Trap

Accepted for publish: March 25, 2013

1. Contribution No.414 from Tainan District Agricultural Research and Extension Station.

2. Assistant Scientists, Tainan District Agricultural Research and Extension Station.