植物保護學會會刊　37: 219～222, 1995

研究簡報

楊桃花姬捲葉蛾藥劑防治效果評估

黃振聲　洪巧珍　郭美貞

臺中縣霧峰鄉臺灣省農業藥物毒物試驗所

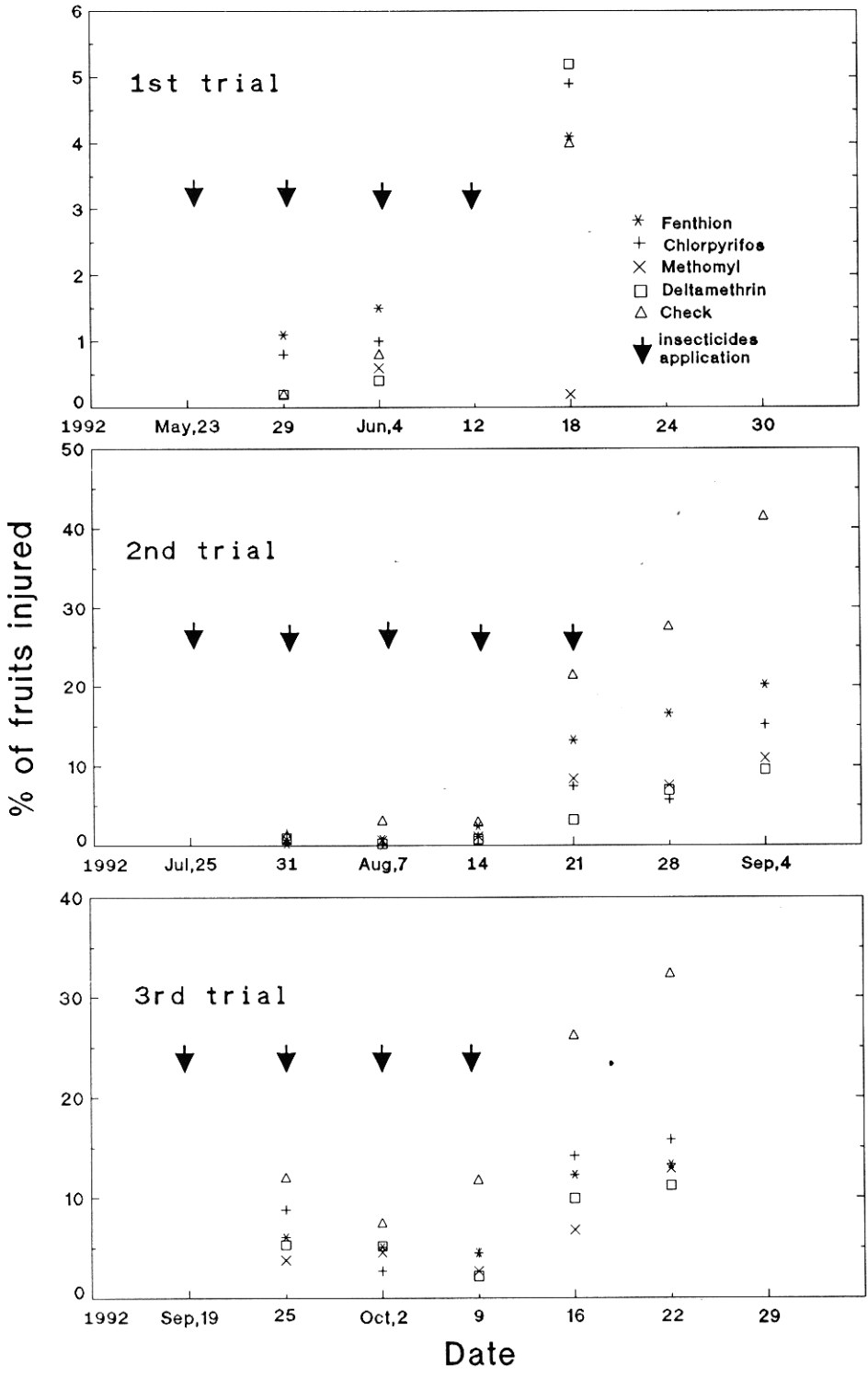
(接受日期：中華民國84年2月18日)

黃振聲、洪巧珍、郭美貞　1995　楊桃花姬捲葉蛾藥劑防治效果評估。植保會刊　37：219-222.

楊桃爲台灣新興的重要經濟果樹，栽培面積達2,000公頃左右，主要產區包括苗栗、臺中、彰化、臺南及屏東等地[1]。楊桃害蟲已知者有20餘種，其中以俗稱楊桃果實蛀蟲之花姬捲葉蛾(*Eucosma notanthes* Meyrick)的危害最嚴重[2,3,4]。楊桃自幼果期至成熟期間，均可遭受花姬捲葉蛾的危害，幼果被害後，造成嚴重落果現象；成熟的果實被害後，因蟲蛀食痕跡及果肉內殘留之幼蟲與其排泄物，致使果實喪失食用及市場價值。

目前對楊桃花姬捲葉蛾的藥劑防治，植物保護手冊中尚無推薦藥劑，爲指導農民防治該蟲，農政單位暫定的防治方法爲：楊桃謝花後即開始施藥，每7至10日施藥一次，連續施藥3至4次後，當果實長到長5公分左右時，即行疏果並套袋。此一暫定之防治方法對主要病蟲害如花姬捲葉蛾、果實蠅、炭疽病與煤病等皆可兼顧，至於何種藥劑對楊桃花姬捲葉蛾較具防治效果，則仍未確定。農民常自行選用芬殺松、陶斯松、納乃得、第滅寧等藥劑進行花姬捲葉蛾之防治，但防治效果亦未作評估。爲期楊桃花姬捲葉蛾具有合法安全有效的防治藥劑，使楊桃能順利拓展外銷市場，乃進行本項藥劑防治試驗。

本試驗於1992年5月～10月間在苗栗縣卓蘭鎮0.4及0.2ha軟枝楊桃園內第一～三期果進行。田間設計採完全逢機區集排列，每小區2株，5重複。供試藥劑有50%芬殺松乳劑1,000倍(Fenthion，興農公司產品)，40.8%陶斯松乳劑1,500倍(Chlorpyrifos，惠光公司產品)，90%納乃得可濕性粉劑3,000倍(Methomyl, 台灣杜邦公司產品)，及2.8%第滅寧乳劑1,500倍(Deltamethrin，台灣巴斯夫公司產品)，並設不施藥之對照區，共五處理。施藥時，於楊桃花謝結小果時，以動力噴霧器將藥液施於植株、果實及葉片上，每7日施藥一次，連續施藥四次或五次。防治效果調查係於每次施藥後6日及最後一次施藥後14日各調查一次。調查時每小區逢機取樣調查100粒果實，計算果實被害率，再換算防治率。所得資料經arcsin數值轉換後，作變方分析，再以鄧肯氏多變域測驗法分析各處理平均值之5%差異顯著性。



圖一、噴施不同藥劑防治花姬捲葉蛾後之楊桃果實被害率。

Fig. 1. Percentage of injured carambola fruits caused by *Eucosma notanthes* after insecticidal applications.

第一次試驗(5月23日至6月18日)結果顯示，不施藥對照區之楊桃果實被害率很低，三次調查之果實被害率在0.2～4.0%之間(圖一)，與施藥處理區無顯著之差異，推測係因該時期花姬捲葉蛾族群密度頗低所致，此可由當時該蟲性費洛蒙誘蟲器誘獲雄蟲數，平均每誘蟲器每週誘到3～10隻雄蛾來印証[5,6]。第二(7月25日至9月14日)及三次(9月19日至10月22日)試驗中，各藥劑處理之楊桃果實被害率均較不施藥對照組爲低(圖一)，而且各藥劑處理之防治率均與對照組具顯著差異(表一)，顯示藥劑發揮防治效果。第二次試驗以第滅寧的防治率較高爲77.2%，其次爲納乃得及陶斯松分別爲73.5及63.4%，芬殺松之防治率較差爲51.3%(表一)。第三次試驗結果與第二次試驗相似，仍以第滅寧之防治效果較佳，唯各藥劑處理間無顯著性差異(表一)。若將兩次試驗結果平均，以第滅寧對花姬捲葉蛾之防治效果最佳達71.4%。納乃得、陶斯松及芬殺松之防治率則分爲66.9、57.4及55.2%。洪及黃曾在卓蘭地區楊桃園利用性費洛蒙監測花姬捲葉蛾族群發生，資料顯示5至6月間誘獲花姬捲葉蛾雄蟲數甚低，平均每誘蟲器每週誘蟲數爲3～10隻[5,6]，此可能導致第一次試驗不施藥對照區之果實被害率偏低(0.2～4.00%)之結果。第二及三次試驗時值7至10月間，每個性費洛蒙誘蟲器每週之誘蟲數增至15～67隻[5]，兩次試驗不施藥對照組之果實被害率提高至41.5及32.4%，此時使用藥劑防治可降低果實被害率至10～20%，防治率可達51%～77.2%，顯示藥劑發揮防治效果。各藥劑對花姬捲葉蛾之防治效果以第滅寧較佳，其次依序爲納乃得，芬殺松及陶斯松，將來該等藥劑經政府正式推薦後，即可提供果農用藥之參考。

(關鍵詞：楊桃、楊桃花姬捲葉蛾、殺蟲劑)

謝　辭

本試驗承台灣省農林廳補助部份經費(82農建－3.6－糧－03(2-1))，卓蘭鎮農會張宏政先生協助尋找試驗果園，本所江碧媛，陳美華及謝玉琴小姐協助試驗，謹此致謝。

引用文獻

1. 台灣省農林廳　1994　台灣省農業年報。372頁。
2. 何坤耀　1985　楊桃果實蛀蟲及其防

表一、不同藥劑對花姬捲葉蛾之防治效果

Table 1. Effect of spraying different insecticides on the control of *Eucosma notanthes* in Taiwan

Insecticide	Dilution rate	Percent control [1]		
		2nd trial	3rd trial	Mean
Fenthion 50% E.C.	1000X	51.3b	59.0b	55.2
Chlorpyrifos 40.8% E.C.	1500X	63.4bc	51.4b	57.4
Methomyl 90% W.P.	3000X	73.5c	60.2b	66.9
Deltamethrin 2.8% E.C.	1500X	77.2c	65.5b	71.4
Check		0 a	0 a	0

[1] Means in the same column followed by the same letter are not significantly different (P= 0.05) according to Duncan's multiple range test.

治初報。植保會刊 27:53-62。
3. 何坤耀 1988 楊桃果實蛀蟲防治技術改進試驗。植保會刊 30:45-51。
4. 洪巧珍、黃振聲 1991 楊桃花姬捲葉蛾之大量飼育方法。中華昆蟲 11: 204-212。
5. 洪巧珍、黃振聲 1993 性費洛蒙在蟲害管理之應用。臺灣省臺中區農業改良場編印永續農業研討會專集 171～186頁。
6. 黃振聲、洪巧珍 1994 楊桃花姬捲葉蛾 (*Eucosma notanthes* Meyrick) 性誘引劑型及誘蟲器開發。植保會刊 36:31-40。

ABSTRACT

Hwang, J. S., Hung, C. C., and Kuo, M. C. 1995. **Evaluation of chemical control of the carambola fruit borer, *Eucosma notanthes* Meyrick, in Taiwan.** Plant Prot. Bull. 37:219-222. (Biopesticide Department, Taiwan Agricultural Chemicals and Toxic Substances Research Institute, Wufeng, Taichung Hsien, Taiwan 413, R.O.C.)

The carambola fruit borer, *Eucosma notanthes* Meyrick is the most destructive insect pest of carambola in Taiwan. Females lay eggs on the surface of any stage of the fruits, and the larvae bore into fruits and cause a great economic loss in fruit production. Experiments were conducted to evaluate the efficacy of insecticides against *E. notanthes* in carambola orchards. The result showed that 4 to 5 applications of insecticides at 7 days intervals provided an effective control of the pest without the use of fruit-bagging. Deltamethrin, Methomyl, Chlopyrifos, and Fenthion gave 71.4, 66.9, 57.4, and 55.2 % control of *E. notanthes*, respectively.

(Key words: carambola, carambola fruit borer, *Eucosma notanthes*, insecticide)