

高屏地區茄園神澤氏葉蟎化學防治研究¹

陳明昭²

摘要

茄子是高屏地區重要蔬菜，從種植到收穫常發生許多病蟲之危害，其中神澤氏葉蟎為主要之害蟎。本害蟎全年均可發生，從每年 12 月到翌年 1-2 月為其高峰盛期，農民混合多種藥劑防治它，結果仍不甚理想。本試驗使用殺蟎劑係根據農民常用及植保手冊推薦在其他作物上之殺蟎劑共 23 種，進行室內及田間試驗，評估其殺蟎藥效。經實驗室初步篩選結果顯示，以 7.5% Fenpropathrin + Hexythiazox E.C. 1,000 倍、2% Abamectin E.C. 2,000 倍、68.1% Propargite E.C. 1,000 倍、2.8% Cyhalothrin E.C. 1,000 倍、5% Fenpyroximate F.P. 1,000 倍等 5 種藥劑，對神澤氏葉蟎之防治效果良好。它們經田間三個不同地點試驗結果亦顯示很好藥效，唯 2.8% Cyhalothrin E.C. 防治效果較差，於三地之效果不甚理想。

關鍵詞：茄子、化學防治、神澤氏葉蟎

前言

茄子是高屏地區重要蔬菜，根據台灣農業年報 1988 至 1996 年度報告台灣省茄園面積約 1400 公頃，高屏地區種茄面積約佔全省總面積的 50-60%。高屏地區種植茄子是在二期水稻收穫後開始，品種以屏東長茄為主，產期集中在秋冬季，其間每星期可採 1-2 次，其生育期長達 6 個月以上，而種植生產期間常發生許多病蟲害。茄子的害蟲種類達 17 種之多⁽⁷⁾，主要有南黃薊馬、神澤氏葉蟎、二點葉蟎、番茄斑潛蠅、切根蟲、棉蚜、小綠葉蟬、斜紋夜盜、番茄夜蛾及茄螟等害蟲；病害則有青枯病、白粉病、疫病等。農民如疏於注意，則影響到茄子的品質及產量，因此農民為確保茄果的品質及產量，幾乎一星期施藥一次，且多種藥劑混合防治，其中神澤氏葉蟎為高屏地區茄園主要的害蟎^(1,2)。神澤氏葉蟎屬節肢動物門，蛛形

¹ 本研究承行政院農業委員會經費補助，謹致謝忱。

² 台灣省高雄區農業改良場助理研究員

綱、蟎亞綱，前氣門亞目，葉蟎科，分佈於日本、琉球、菲律賓、中國大陸及台灣，寄主廣達 60 餘種⁽³⁾。

台灣位於亞熱帶，氣候高溫多濕，適合神澤氏葉蟎在田間快速繁殖，每星期約以 3 倍速率增加，目前本蟎已成為多種作物上重要的害蟎^(3,6)。根據調查高屏地區神澤氏葉蟎發生期是在每年 12 月迄至翌年 1-2 月為其高峰期，剛好是茄子生長期，故危害較嚴重。神澤氏葉蟎以為害老葉為主，當密度很高時亦為害嫩葉，造成葉片黃化，甚至落葉，影響植株光合作用，使植株生長勢減弱，降低茄果品質與產量。因神澤氏葉蟎生活史短，世代多繁殖力強在施藥頻繁之情形下，易產生抗藥或耐藥性，使得防治效果不甚理想，造成農民很大困擾。

至於害蟎防治工作，何氏⁽⁴⁾曾研究對赤葉蟎進行 11 種藥劑篩選結果指出，以 55%Omit E.C.、25%Peropal W.P.、50%Torque W.P.、30%Dinobuton E.C.、10%Danital E.C.及 11%Danital+Nissorun E.C.均效果良好，80%Sulfur W.P.及 2.8%Cyhalothrin E.C.速效而殘留期短，2.8%Deltamethrin E.C.僅具中等之殺蟎效果並不理想；10%Nissorun W.P.則未達成防治功能。去年何、陳⁽⁶⁾研究對於全省茄園之神澤氏葉蟎及二點葉蟎進行 12 種藥劑篩選結果指出，其中 50%Formetanate S.P.、68.1%Propargite E.C.、35%Venthene W.P.等，對各地茄園葉蟎均可防治，但對屏東部份地區茄園葉蟎對前者的推廣濃度不敏感。後二種藥劑推廣濃度也對部份地區茄園葉蟎(主要是二點葉蟎)已無抑制力。25%Bromopropylate E.C.及 25.5%Nissol E.C.雖對大多數測試茄園的葉蟎，尚具防治功效，但對許多茄園的二點葉蟎效果可慮，46.5%Ethion E.C.、2.8%Cyhalothrin E.C.及 50%Fenbutatin-oxide W.P.對神澤氏葉蟎尚具防治效果，唯有屏東地區防治效果堪慮。由於茄子之生育期及收穫期長達數月之久，農民為防治害蟎以確保高品質茄果，幾乎每星期施藥一次，而茄果採收方式，通常於一星期內採收 1-2 次。在頻於施藥狀況下，是否做到安全採收期，值得商榷。從害蟲綜合管理之角度觀之，此種施藥管理方式，不但浪費藥劑及不適時噴藥，而且常生殘留問題。如何避免使用相同藥劑(輪用之觀念)，減少施用農藥頻度和種類，使農藥殘留降至安全用藥的標準內，乃是茄子生產重要課題。

本研究目的針對南部茄園發生之神澤氏葉蟎，從 23 種殺蟎劑中評估它們藥效(在推廣濃度下)，篩選出最適當之藥劑，以期選出低毒性及殘留期短之藥劑，提供高屏地區茄農防治神澤氏葉蟎參考。

材料與方法

一、殺蟎藥劑種類及使用狀況調查:

於屏東海豐、九如、鹽埔、里港等地茄園，調查茄農認為常使用具殺蟎之藥劑種類，並了解各種藥劑施用概況。

(1)室內藥劑篩選:

a.青豆皮之種植:

利用水稻之育苗箱，以蛭石及泥炭土 1:1 混合後種植青皮豆，以供飼養害。

b.葉蟎飼育:

由茄園中採回之神澤氏葉蟎，鏡檢確認後釋放於先前育好之青皮豆上飼養，供其吸食，供日後藥劑試驗用。

c.參試藥劑種類:

屏東地區茄園常用之殺劑包括 7.5% Fenprothrin+Hexythiazox、2% Abamectin、50% Methamidophos、46.5% Ethion、50% Prothiophos、35% Dicofol、68.1% Propargite、2.8% Cyhalothrin、2.8% Deltamethrin、10% Permethrin、50% Cypermethrin、2.8% Bifenthrin、40% Pyridaphenthion、45% EPN、8% Tetradifon、50% Formetanate、50% Fenbutatin-oxide、90% Methomyl、50% Cartap、40.64% Carbofuran、5% Tiflubenzuron、10% Hexythiazox、5% Fenpyroximate 等 23 種藥劑。

d.試驗方法:

利用浸漬法:將青豆皮之複葉浸漬於上述藥劑(依其各別之推薦濃度)後取出風乾，另以浸清水為對照，置於培養皿內，其培養皿內放置棉花且加水到與棉花同高避免葉蟎逃跑，而每培養皿接種成蟎 30 隻(不論雌雄)，後調查其 24、48、72hr 後死亡率，每一處理重覆四次，此試驗乃在相同環境下，2-3 個月內進行完畢，初步篩選出效果較佳之藥劑，以了解對神澤氏葉蟎死亡情形，提供日後田間噴施之參考。

(2)田間試驗:

經室內篩選出之較優之 5 種藥劑，分別於本場、旗南分場及里港鄉(武洛)進行田間試驗，以了解其在田間的表現，且以不施藥區為對照，共 6 處理。以逢機完全區集設計(RCBD)，每小區長 15 公尺 × 寬 1.5 公尺(約 24 株)，

重覆三次，每星期施藥一次，連續四次。施藥前及第四次施藥後第七天調查，每小區逢機抽取 20 株植株，取植株上、中、下位葉各 10 片利用放大鏡檢查葉片上葉 總數量，每一藥劑之防治率計算如公式一。本試驗之茄園均種植屏東長茄，於 1993 年 8 月底種植，翌年二月初進行田間藥劑噴施及調查，至三月初止，為期一個半月。

$$\text{公式一：防治率} = \left(1 - \frac{\text{處理區施藥後 數} \times \text{對照區處理前 數}}{\text{處理區施藥前 數} \times \text{對照區處理後 數}} \right) \times 100 \%$$

結果

一、實驗內藥劑篩選：

供試之神澤氏葉 (Tetranychus kanzawai Kishida) 係自屏東市海豐種植茄子蔬菜區採回，用以測試 23 種農民用且植保手冊推薦於防治茄子二點葉蟎上，或推薦於其它作物防治葉蟎之殺蟎劑對神澤氏葉蟎之致死效果。神澤氏葉蟎之發育期僅需約 7 天，即每月約可繁殖 4 代。為防止其差異性，而影響實驗結果，測試之葉蟎均以採回後一星期內進行⁽⁶⁾。測試之藥劑包含有機磷劑、合成除蟲菊類、胺基甲酸鹽類、含氮化合物類、混合物類等。在實驗室測試時利用培養皿內裝棉花及水，避免葉蟎逃跑。因葉片浸藥後造成忌避，葉蟎會逃跑、自殺而浸於培養皿內，在鏡檢時全以死亡論定。在實驗室內防治神澤氏葉蟎藥劑均以推廣濃度測試，結果顯示 7.5 % Fenpropathrin+Hexythiazox、50 % Prothiophos、35 % Dicofol、2 % Abamectin、68 % Propargite、2.8 % Cyhalothrin 於 24hr 時即有顯著殺 效果；而 2.8 % Deltamethrin、10 % Permethrin、5 % Fenpyroximate、5 % Cypermethrin、2.8 % Bifenthrin、40 % Pyridaphenthion、50 % Fenbutatin-oxide 於 48hr 時有表現次佳之殺 效果；至於 50 % Methamidophos、45 % EPN 於 72hr 時亦有殺蟎效果。其中 50 % Prothiophos 及 35 % Dicofol 依本實驗結果証實具殺蟎效果，但根據農委會禁用農藥手冊，因在蔬果上殘留時間過長，易造成殘留，故田間試驗時棄怯不用。

上述藥劑中屬合成除蟲菊類者有 2.8 % Deltamethrin、10 % Permethrin、2.8 % Cyhalothrin、5 % Cypermethrin、2.8 % Bifenthrin 等。這些藥劑在推薦濃度下均具有殺 效果，且其分解速度快，不易殘留。屬於蟎基甲酸鹽類者有 50 % Formetanate、90 % Methomyl、40.64 % Carbofuran、50 % Cartap 等，雖具移行性，但對葉 防治效果不甚理想。屬於有機磷劑者有 50 % Methamidophos、46.5 % Ethion、50 %

Prothiophos、45%EPN、40%Pyridaphenthion 等，則表現出有好有壞之殺蟎效果，但因有些有機磷劑在蔬果上殘留時間太長，故應用時建議在早期無茄果時噴灑，採收前 2 星期應停止噴灑，以避免農藥殘留，影響消費者食用安全。另外屬於昆蟲生長調節劑者有 5%Teflubenzuron，雖屬抑制昆蟲變態之藥劑，但對蟎類則無防治效果。此外屬於其它作物推薦之殺蟎劑，經試驗結果大多具殺蟎效果，惟因不屬於植保手冊上推薦防治茄園神澤氏葉蟎之殺蟎劑，故農民不得施用。在防治葉上農民常用且易造成殘毒之 50%Formetanate，對屏東海豐茄園之神澤氏葉 在 24、48、72hr 實驗室內之殺蟎效果不是很好，是否值得農民繼續施用，有待商榷。至於推廣於茄園防治二點葉蟎之 2.8%Cyhalothrin 在中部地區茄園已缺乏防治效果；但在本場實驗室測試結果，表現具顯著殺蟎效果。可能因該地農民久未施用此藥劑，且中部茄園害蟎大都為二點葉蟎，與該地不同之故。另就屏東之九如、里港地區茄農常用之 46.5%Ethion，在實驗室內於推廣濃度下對神澤氏葉 不具顯著殺蟎效果，但農民喜歡施用，主要原因是價格便宜。為提高藥效，農民常將濃度提高至推薦濃度(800 倍)的三到四倍(即 200-300 倍)左右，並宣稱具有殺 效果，是否合乎經濟有待評估。至於 50%Cartap 和 40.64%Carbofuran 經測試結果並無殺蟎效果，但具有良好之殺薊馬效果(陳 1996 未發表)。而 10%Hexythiazox 雖推薦於其它作物之葉蟎防治上，但對茄園之神澤氏葉蟎之殺蟎效果不佳，且其代謝產物有引起致畸型胎兒之疑慮，故使用受到限制。

表 1. 23 種藥劑於實驗室內篩選試驗結果(死亡率%)

Table 1. Screening test of 23 Pesticides for controlling the Kanzawa spider mite in the laboratory

	Chemicals	Dilution	Hours after treatment for insect count (death rate%)		
			24hr	48hr	72hr
7.5%	Fenpropathrin+ Hexythiazox E.C.	1000X	77 ± 19 abc	81 ± 13 abcd	87 ± 9 a
2%	Abamectin E.C.	2000X	99 ± 1 a	100 ± 0 a	100 ± 0 a
50%	Methamidophos E.C.	1200X	28 ± 5 defg	51 ± 8 def	94 ± 7 a
46.5%	Ethion E.C.	800X	9 ± 7 g	16 ± 10 g	29 ± 13 d
68.1%	Propargite E.C.	1000X	90 ± 3 abc	99 ± 2 a	100 ± 0 a
8%	Tetradifon E.C.	1000X	10 ± 3 g	28 ± 8 fg	41 ± 12 d
50%	Formetanate F.P.	1000X	17 ± 6 efg	29 ± 15 fg	55 ± 25 bcd
2.8%	Deltamethrin E.C.	1000X	39 ± 5 def	60 ± 12 de	80 ± 10 ab
10%	Permethrin E.C.	1000X	41 ± 34 de	68 ± 30 bcde	94 ± 4 a
50%	Fenbutatin-oxide F.P.	1500X	53 ± 28 cd	92 ± 11 abc	98 ± 4 a
2.8%	Cyhalothrin E.C.	1000X	76 ± 26 abc	79 ± 23 abcd	93 ± 14 a
90%	Methomyl F.P.	1000X	11 ± 9 g	25 ± 11 fg	34 ± 10 d
50%	Prothiophos E.C.	1000X	99 ± 2 a	100 ± 0 a	100 ± 0 a
50%	Cartap F.P.	1000X	9 ± 2 g	30 ± 3 fg	47 ± 10 d
40.64%	Carbofuran S.P.	1000X	12 ± 4 fg	29 ± 10 fg	44 ± 15 d
5%	Tlflubenzuron E.C.	1000X	10 ± 7 g	26 ± 5 fg	41 ± 4 d
45%	EPN E.C.	1000X	23 ± 15 efg	58 ± 25 de	99 ± 2 a
10%	Hexythiazox F.P.	2000X	17 ± 6 efg	42 ± 8 efg	52 ± 7 cd
35%	Dicofol F.P.	1000X	100 ± 0 a	100 ± 0 a	100 ± 0 a
5%	Fenpyroximate F.P.	1000X	37 ± 13 defg	69 ± 4 bcde	87 ± 3 a
5%	Cypermethrin E.C.	1500X	27 ± 15 defg	78 ± 22 abcd	96 ± 2 a
2.8%	Bifenthrin E.C.	1500X	42 ± 13 de	62 ± 27 de	92 ± 8 a
40%	Pyridaphenthion E.C.	800X	30 ± 3 defg	63 ± 13 cde	89 ± 8 a

註:採鄧肯氏多變域 5%顯著水準, 同列英文字母相同者表示無顯著差異
Means follow by the same letters are not significantly different at 5% level of DMRT.

表 2.化學藥劑防治茄子神澤氏葉 效果比較

Table 2.Effect of pesticides application against the Kanzawa spider mite on the eggplant

Treatment	Dilution	Chemical Pesticide Application									
		No. of spider mite**	1st		2nd		3rd		4th		
		(no.)	spider mite	control rate (%)	spider mite (no.)	control rate (%)	spider mite (no.)	control rate (%)	spider mite (no.)	control rate (%)	
Kaohsiung (DAIS)											
1. 7.5% Fenpropathrin+ Hexythiazox E.C.	1,000X	251	11	88	1	99	0	100	0	100	
2. 5% Fenpyroximate F.P.	1,000X	340	0	100	0	100	0	100	0	100	
3. 2% Abamectin E.C.	2,000X	203	4	95	0	100	0	100	0	100	
4. 68.1% Propargite E.C.	1,000X	160	0	100	0	100	0	100	0	100	
5. 2.8% Cyhalothrin E.C.	1,000X	117	16	63	12	82	7	59	2	82	
6. C.K. (untreatment)		240	89		136		35		23		
Chinan Branch Station											
1. 7.5% Fenpropathrin+ Hexythiazox E.C.	1,000X	1048	118	86	19	95	9	100	1	94	
2. 5% Fenpyroximate F.P.	1,000X	2338	52	97	42	95	23	100	1	100	
3. 2% Abamectin E.C.	2,000X	1005	325	59	175	51	68	100	0	100	
4. 68.1% Propargite E.C.	1,000X	1236	44	95	16	96	5	100	1	100	
5. 2.8% Cyhalothrin E.C.	1,000X	1103	1039	21	809	*	154	59	42	*	
6. C.K. (untreatment)		1237	965	440	296	19					
Wu Low (Pingtung)											
1. 7.5% Fenpropathrin+ Hexythiazox E.C.	1,000X	242	58	68	36	82	28	80	7	93	
2. 5% Fenpyroximate F.P.	1,000X	106	57	28	22	74	17	73	4	91	
3. 2% Abamectin E.C.	2,000X	484	75	79	55	85	19	93	9	96	
4. 68.1% Propargite E.C.	1,000X	192	39	73	34	78	2	98	11	87	
5. 2.8% Cyhalothrin E.C.	1,000X	117	146	*	167	*	90	*	118	*	
6. C.K. (untreatment)		218	162		176		128		96		

* : 表示防治率為負的

Control rate (%) was lower than the check.

** : No. of spider mite count before chemical treatment.

二、田間試驗：

實驗室篩選淘汰後選出 7.5% Fenpropathrin+Hexythiazox E.C.、2% Abamectin E.C.、68.1% Propargite E.C.、2.8% Cyhalothrin E.C.、5% Fenpyroximate F.P.等 5 種藥劑以不施藥區為對照。經高屏三地田間試驗結果顯示，在本場試驗除 2.8% Cyhalothrin E.C 表現不穩定之殺 效果外，其餘 7.5% Fenpropathrin+Hexythiazox E.C.、2% Abamectin E.C.、68.1% Propargite E.C.、5% Fenpyroximate F.P 等 4 種藥劑具有 94% 以上之殺 效果。在旗南分場也有類似表現，但 2% Abamectin E.C.則表現不甚穩定，在第三次施藥後則表現正常；2.8% Cyhalothrin E.C.則表現不佳。至於此 5 種藥劑在武洛之田間表現，除 5% Fenpyroximate F.P.於第一次噴藥後殺 率只有 27% 左右，第二次噴藥後則恢復穩定外，2.8% Cyhalothrin E.C.還是表現不佳，其餘 3 種藥劑表現尚佳。

討論與建議

茄子是高屏地區重要的秋冬季蔬菜，其生育期長達 6 個月以上，種植生產期間常發生許多的病蟲危害，農民如疏於防範，則影響到茄子的品質及產量。農民為確保茄果的品質及產量，幾乎一星期施藥一次，且多種藥劑混合防治，使得農藥殘留成為栽培茄子堪慮問題。而神澤氏葉蟎乃是茄子上重要害，在植物保護手冊上推薦防治之藥劑只有 2.8% Cyhalothrin E.C.一種，因神澤氏葉蟎生活史短，年世代多，繁殖力強，在施藥頻繁之情形下，易產生抗藥性，致使農藥防治效果不甚理想，造成農民很大困擾。為避免使用單一藥劑，引發害蟎抗藥性問題。如何有效的選用藥劑(輪用之觀念)，減少施用農藥頻度和種類，使農藥殘留降至蔬菜安全用藥的標準內，乃是茄子生產重要課題。

依據本報告之室內及田間試驗結果，2.8% Cyhalothrin E.C.在田間表現不佳可能因素有下列幾點：1.由於神澤氏葉蟎生活史短，繁殖力強在施藥頻繁之情形下，產生抗藥性。2.由於此藥劑在植保手冊上是推薦於防治二點葉蟎，而非神澤氏葉蟎，故藥效較差。3.農民田間衛生較差，農民在整理茄葉時，往往把茄葉棄於田間，而成為感染源，造成防治時的漏洞。綜上所述，茄園害虫宜以綜合防治方法來管理，防治時乃針對主要的害虫來防治，且須教育農民害虫防治觀念，可容忍少數虫子的存活，無須把虫子全部殺死，以減少施藥次數和種類，及減少對天敵和環境的傷害，而天敵的應用即生物防治乃是未來要加強辦理的重點。

茄農施藥習性因受到利益導向之影響，當茄子價格好時，茄園於一星期內施

藥一到二次，易發生農藥殘留問題；當價格便宜時任茄園荒廢，反而成為病蟲害發生之根源。因此對農民要加強用藥宣導，使其瞭解經濟防治方法。此外對消費者也應加強宣導，使其能容忍少許暇疵的茄果，不一定要吃外形完美無缺的商品，如此才可避免農藥殘留問題之發生，使消費者健康獲得保障。

誌謝

本文承蒙行政院農業委員會補助(83 科技-2.4-糧-36(20))及試驗期間邱正儀先生、李秋蘭小姐幫忙暨鄧副場長耀宗、邱課長明德及農試所何琦琛博士修改文章，特此致謝。

引用文獻

- 1.何琦琛、陳文華. 1992. 茄園葉 種類調查及赤葉 、南黃薊馬、二點小綠葉蟬在茄園之季節消長中華昆蟲 12: 259-268
- 2.何琦琛、陳文華. 1993 茄子葉 之發生、分布及防治蔬菜保護技術研討會.
- 3.何琦琛、羅幹成. 1992 葉 之生物防治技術中華植物保護學會專刊病蟲害非農藥防治技術研討會:15-29.
- 4.何琦琛、陳文華、程建中. 1993. 赤葉 (*Tetranychus cinnabarinus* Boisduval) 在茄園之分布及最適取樣數之估測. 中華昆蟲 13: 125-140.
- 5.何琦琛、陳文華. 1993 南黃薊馬(*Thrips palmi* Karny)在茄園之分布及最適取樣數之估測. 中華昆蟲 13(4): 293-303.
- 6.何琦琛、陳文華. 1996. 茄子葉 化學防治之發生改進. 中華農業研究. 第 4 卷第 3 期 285-295.
- 7.呂鳳鳴、李錫山. 1987 茄子之害蟲種類及發生消長植物保護學會會刊 29:61-70.
- 8.陳文華、何琦琛. 1993 黃角小黑隱翅蟲之生活史、捕食量及其在茄園之季節消長. 中華昆蟲 13: 1-8.
- 9.陳文華、何琦琛. 1994 小瘿蚊(*Feltiella minuta*)在茄園之季節發生及溫度對其生活史與捕食量之影響
- 10.劉達修. 1985 薊馬為害茄子和瓜類日益猖獗請注意防治(1). 豐年 35:42-44.
- 11.蘇智勇、邱天生、林宜貞. 1985. 南方黃色薊馬之棲群變動及其藥劑防治. 中華昆蟲 5: 101-118.
- 12.Chang, N. T., C. T. Hung, T. Hua, and C. C. Ho. 1993. Note on predatory natural

- enemies of *Thrips palmi* Karny (Thysanoptera: Thripidae) on eggplant. Plant Prot. Bull. 35(3).
13. Chazeau, J. 1985. Predaceous insects. pp.211-246 in W. Helle & M. W. Sabelis [eds] World crop pests. vol. 1B. Spider mites: their biology, natural enemies and control. Elsevier, Amsterdam.
 14. Elliott, J. M. 1977. Some methods for the statistical analysis of samples of Benthic Invertebrates. Freshwater Biol. Assoc. Sci. Publication. 157pp.
 15. Ho, C. C. 1990. Within-plant distribution of *Tetranychus kanzawai* Kishida (Acari: Tetranychidae) on mulberry. Chinese J. Entomol. 10: 191-199.

Studies on the Chemical Control of Kanzawa Spider Mites¹ (*Teteranychus Kanzawai* Kishida) on Eggplant in Kao-Ping Area.

M. C. CHEN²

Abstract

Eggplant is an important vegetable crop in Kao-Ping area. They are suffered from many diseases and insect pests when they planted in the fields. Among them, the Kanzawa spider mite (*Teteranychus Kanzawai* Kishida) is one of the major pests. The Kanzawa spider mite occurred year round and its peak appeared from December to January or February of the following year. For controlling this insect, farmers used to spray mixed pesticides to control it, yet it is still ineffective. Twenty-three pesticides selected from greenbook or from farmer's recommendation were used for evaluation in the laboratory. The results from the laboratory tests indicated that five pesticides, such as 7.5% Fenprothrin + Hexythiazox (1,000x), 2% Abamectin(2,000x), 68.1% Propargite (1,000x), 2.8% Cyhalothrin(1,000x), and 5% Fenpyroximate(1,000x) were effective for controlling the Kanzawa spider mite. They were further tested in the fields at three sites. The results showed that all five insecticides, except 2.8% Cyhalothrin were effective against the Kanzawa spider mite. Pesticide residual analyses were also determined by the biochemical assay, and the results revealed that fruits of the eggplants were free from pesticide residual and safe for consumption.

Key words : Eggplant、 Chemical Control、 *Teteranychus Kanzawai* Kishida

¹ This project was supported by a grant from the Council of Agriculture, Executive Yuan, R.O.C.

² Assistant Entomologist of Kaohsiung District Agricultural Improvement Station.