

菊花主要害蟲藥劑防治試驗

劉達修、楊涌祚、徐國男*

摘 要

菊花一年可栽植三期，全年都有害蟲發生，以薊馬類、蚜蟲類及葉蟬類發生較嚴重，其它害蟲零星發現。薊馬類主要為害花部，蚜蟲類主要為害嫩芽及花部，葉蟬類則以爲害葉背爲主。春秋季害蟲棲群較高，而長期下雨對上述 3 種蟲害有抑制作用，但對鱗翅目害蟲似無多大影響。

1975 年藥劑試驗結果，蚜蟲類 11 種供試藥劑中，表現甚優有 24% 納乃得液溶劑 1,000 倍，25.3% 美文松乳劑 1,000 倍，25% 滅多松乳劑 1,000 倍，50% 達馬松溶液 2,000 倍及 3% 加保扶粒劑等 5 種，薊馬類 8 種供試藥劑中以 25.3% 美文松乳劑 1,000 倍及 50% 達馬松溶液 2,000 倍 2 種較理想。葉蟬類 7 種供試藥劑中以 20% 三亞蟬乳劑 800 倍，50% 錫蟬丹可濕性粉劑，50% 加利可乳劑 2,000 倍及 55% 砂蟬多乳劑 2,000 倍等 4 種較差。10% 得滅克粒劑對葉蟬及蚜蟲均有佳效，可用於右株期土壤施藥。

25.3% 美文松乳劑連續使用致 1980 年，對薊馬防治效果已顯著降低，似已產生抗藥性，宜另覓藥代替。

一、前 言

菊花爲觀賞花卉之一，一年四季都可栽植、盆栽、切花兩皆適宜，品質則以冬季較佳，病蟲害較易控制。本省外銷菊花主要栽植區在彰化縣之田尾鄉、永靖鄉、北斗鎮，及南投縣之埔里鎮，和嘉義市。以田尾鄉之栽培歷史最久，面積也最廣。除部分供內外銷外，主要外銷日本，少數輸往香港和新加坡，按日本當局對進口花卉檢驗甚嚴，幾至苛求，不容許進口切花中含有任何活蟲體，以致輸日菊花常被藉故燒毀或棄置，使花農遭受經濟損失，減少外匯收入。

關於菊花病蟲害的防治，一般全憑經驗，行個別防治，又鑑於田間尙無法做到百分百的「完全防治」，故在切花包裝前，行浸藥處理，無形中提高防治成本和增加工作量，並將發生不良後果，如增加中毒與發生要害機會等。農林廳及前農復會對此極爲重視，逐於民國 63 年級 64 年補助本場從事菊花害蟲發生調查，及主要害蟲藥劑防治試驗，66~69 年又蒙農林廳及農發會補助，進一步加以探討，茲將陸續所得資料整理成篇，以供花農對主要害蟲田間防治之參考。

* 臺中區農業改良場助理研究員、助理研究員、助理。

二、材料與方法

- (一) 試驗期間：63 年 7 月~64 年 12 月，66 年 7 月~68 年 6 月。
- (二) 試驗地點：彰化縣北斗花卉推廣中心，彰化縣田尾鄉菊花生產專業區內。
- (三) 供試菊花品種：依當地各季節別所栽培之品種，每一試驗以同一品種供試。
- (四) 田間試驗設計：

1. 觀察圃：63 年 11 月~64 年 10 月分三期定植，美其各設 20 平方公尺之調查田，從定植到開花均不施用何殺蟲劑，任害蟲自然發生，管理方法與一般灌行法相同。

2. 藥劑防治試驗：每小區供試面積 10 平方公尺，各重複 3~4 次，依不同試驗處理數多寡而異，均採逢機完全區集排列，管理及栽培方法依當地灌行法。

3. 供試藥劑及使用量：64 年期蚜蟲及薊馬防治藥劑選用 24% 納乃得液劑(Lannate L)1,000 倍，50% 培丹可溶性粉劑(Padan SP)2,000 倍，75% 歐砂松可溶性粉劑(Orthene SP)3,000 倍，50% 達馬松溶液(Tamaron L.C)2,000 倍，25.3% 美文松乳劑(Mevinphos E.C)1,000 倍，80% 三氯松可溶性粉劑(Dipterex S.P)3,000 倍，25% 滅多松乳劑(Metesystox (R) E.C)1,000 倍，75% 加保扶可濕性粉劑(Furadan W.P)3,000 倍，34% 福賜松乳劑(Phosval E.C)1,300 倍等 9 種液劑及 3% 加保扶粒劑(Furadan G)60 公斤/公頃，5% 二硫松粒劑(Disyston G)36 公斤/公頃 2 種粒劑。紅蜘蛛則選用 50% 加力可乳劑 2,000 倍，42% 大克蟎乳劑(Kelthan E.C)1,680 倍，55% 殺蟎多乳劑(Smite E.C)2,000 倍，57% 歐蟎多乳劑(Drnite E.C)2,000 倍，25% 蟎離丹可濕性粉劑(Morestan W.P)7 種殺蟎劑供試。

67 年期薊馬防治試驗供試藥劑為 25.3% 美文松乳劑 1,000 倍，50% 馬拉松乳劑(Malathion E.C)1,000 倍，55% 亞速靈溶液(Azodrin S)2,000 倍，27.4% 雙特乳松劑(Bidrin E.C)1,000 倍，50% 芬殺松乳劑(Fenthion E.C)1,000 倍，40.64% 加保扶水懸粉(Faradan F)2,000 倍，50% 大利松乳劑(Diazinon E.C)1,000 倍，40.8% 陶斯松乳劑(Dursban E.C)1,000 倍，47% 乙基巴拉松乳劑(Ethyl Parathion E.C)1,000 倍，20% 芬化利乳劑(Sumicidin E.C)4,000 倍及 80% 錳乃浦可濕性粉劑(Maneb W.P)400 倍等 11 種藥劑。

68 年期薊馬防治試驗供試藥劑為 50% 達馬松溶液 2,000 倍，25.3 美文松乳劑 1,000 倍與 500 倍，55% 亞速靈溶液 1,000 倍與 2,000 倍，50% 馬拉松乳劑 1,000 倍混合 25.3% 美文松乳劑 1,000 倍等 8 處理。另以 3 種粒劑，10% 得滅克粒劑(Temik G)20 公斤/公頃，3% 加保扶粒劑(Furadan G)60 公斤/公頃，10% 托福松粒劑(Counter G)20 公斤/公頃防治蚜蟲及蜘蛛。

4. 施藥方法：液劑以背囊式人力噴霧器噴藥，防除蚜蟲及薊馬類，盡量由上向下噴，防除紅蜘蛛則由下往上噴，使藥液能均勻噴在藥背。粒劑第一次於定植前，第二次於培土前，用手將藥劑均勻灑佈於畦上，灑藥後覆土再灌水或以噴水壺澆以適量水分，使粒劑易於溶解。

5. 藥效調查：

(1) 蚜蟲防治試驗：液劑於施藥後 3 天及 10 天分別調查出效及殘效。粒劑於施

藥後 7 天及 20 天調查出效及殘效，每小區隨機調查 20 株，計數心芽及靠心芽不嫩葉上之芽蟲數。

(2) 薊馬類防治試驗：施藥後 3 天及 10 天調查初效及殘效，每區小隨機摘取 20 朵花（盛開者），將花瓣剖開，輕輕擊落於白紙上，薊馬成蟲及若蟲及能全數掉落在紙上，進速計數活蟲數（同時計數花內之蚜蟲數）。

(3) 紅蜘蛛類防治除試驗：施藥後經 1 週，2 週調查藥效，每小區隨機摘取中部葉片 40 枚，用刷蟲器刷蟲後以放大鏡檢查計數活蟲數。

6. 害蟲種類及發生調查：63 年 11 月 1 日至 64 年 10 月每一種植期觀察圃從定植到開花期，每旬定期調查一次，每次隨機調查 40 株，幼株期整株調查，長高至 40 公分以上時，則分上、中、下三部位，依次各調查 4、3、2 枚葉片，及心芽或花內蟲數。葉蟎用小型放大鏡觀察葉背，其它害蟲則用肉眼觀察並計算之。開花期花摘下，剝開花瓣在白紙上檢視薊馬及蚜蟲數。65 年以後隨機在菊花園上調查有否新害蟲發生及其為害情形。

三、結 果

(一) 菊花主要害蟲種類調查

具 63~64 年之觀察，發現菊花上害蟲約有 10 餘種，經台大鑑定種名者有：1. 棉蚜，2. 光褐菊蚜，3. 台灣花季馬，4. 中國薊馬，5. 花薊馬，6. 斜紋夜蛾，7. 玉米穗蟲，8. 銀紋夜盜，9. 夜蟎（紅蜘蛛），10. 菜潛蠅，11. 切根蟲。另有浮塵子、金龜子類。另於 69 年新發現介殼蟲，但其數量甚少。

(二) 葉蟎之發生與為害

葉蟎主要棲息在菊花葉背，密度高時偶亦移至葉面，少數也會發生於花瓣。蟲源多餘扦插時從母株葉上遷移至菊苗，或由風其他方法所傳播。幼苗時期株蟎密度甚低，但因其世代短，繁殖甚速。故冬季移植後 1 個半月，春夏季移植後經 1 個月，田間密度常急速增高。一般以移植後第 2~3 個月（開花前）密度最高，開花後因菊葉漸老化，密度又開始下降如圖 1。64 年 7~10 月植期，因前半期經常下大雨，葉蟎密度一植保持很低。69 年 5~6 月梅雨期不明顯，雨量較常年顯著減少，葉蟎之發生即增多。以全株分佈情形而言，幼株期以中下葉密度較高，上葉較低。成株期則以中部葉片密度較高，上葉次之，下葉（老葉）最少。葉蟎一般多沿葉脈或於凹陷處產卵及加害，被害不呈銹色斑點，繼而葉片全面被害成火燒狀枯萎而落葉，影響生長勢，降低品質。

(三) 蚜蟲類之發生與為害

雌成蟲多為無翅型，少數為有翅型，菊株老化或環境異常（加高溫），則有翅型出現頻率較高，遷移他處或幼株。蚜蟲性喜集聚嫩芽，花梗等幼嫩部分吸食，致心芽及新葉伸展不良，皺縮退色，少數為害老葉背面。開花期先於花梗，花蕾背部為害，花瓣展開後即侵入花瓣繼續吸食汁液，繁殖甚快，數日間即可佈滿整朵花，並殘留排泄物，不但影響花色，花瓣亦提早凋落，對品質及商譽均有不良的影響。蚜蟲性喜低溫乾燥，除夏季因高溫多雨密度較低外，其他較低溫季節發生甚為普遍，一年中以 2 月、4 月、

5月、10月及12月棲群較高，6~9月高溫及長期下雨時密度則劇減。如圖1。

(四) 薊馬類之發生與為害

薊馬主要棲息在花瓣內，故花農管它叫「花決」，但葉上及心芽亦發現其為害，惟密度低而不被重視。在花上之薊馬，在不防治或防治不力時，一花中常有數十隻群集為害。如欲察看有否薊馬發生，可向花中哈氣或吹煙，薊馬成蟲則迅速從內爬出，但逐又鑽入花內。一般而言，從外觀上很難看出薊馬之為害狀，可見薊馬對菊花之直接為害並不太嚴重。不過，若其密度空間很高時，花瓣易變色而提早脫落。且因具翅，移動性頗強，繁殖力高，故仍應妥善為防治，使田間發生密度減至最低，切花後再以浸漬法處理，將可得到理想的防治效果。

花薊馬主要發生在開花中後期，以2、3月開花者密度最高，此時期外銷最盛期，栽培面積最廣，最好能採取共同防治，始有良好的藥效。6月梅雨期，其密度較低，10月開花者棲群亦不高。如圖1。

(五) 其他害蟲之發生與為害

上述三種害蟲為目前菊花最主要害蟲，而銀紋夜盜（擬尺蠖）雖零星發生，但其幼蟲食葉片外，對花瓣為害亦烈。6月、11月發生較多，如64年6月開花期，因長期下雨，施藥次數較少，擬尺蠖發生甚普遍，花瓣被幼蟲食害成缺口而丟棄，影響頗鉅。

斜紋夜蛾以6~7月及10~11月發生較普遍，卵產於葉背，成塊狀覆母蛾尾毛，出孵幼蟲成群集卵塊附近剝食葉肉，殘留表皮，及長漸行分散，晝伏夜出，嚙食葉片或花瓣，老熟後潛入土中化蛹。

玉米穗蟲周年可見，其發生零星，密度雖低，但因喜食嫩葉及花瓣，花農對其頗感困擾。潛葉蛾在幼嫩葉菊上亦常發現其為害狀，但並不嚴重，因其幼蟲係潛入葉內食成隧道，由外看成一白色彎曲條紋，故菊農稱之為「繪圖蟲」，以1月、4~5月及12月發生較普遍，由於菊花施藥次數頻繁，不必另行施藥，多數以殺蟲劑可同時收效。

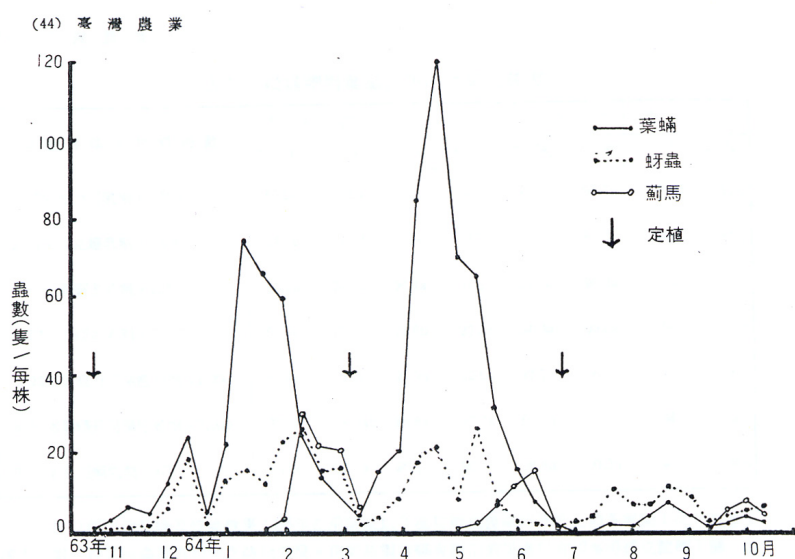


圖1. 菊花主要害蟲年中消長

切根蟲多發生於連作田或前期旱作，主要為害剛定植幼苗，入葉活動將整株切斷，4 月發生頗多，被害較嚴重時雖經補植，恐將影響花其不能一致。

（六）菊花品種對蚜蟲之抵抗性

69 年 12 月在台中場菊花病圃調查 74 品種中，發現蚜蟲之發生剖率在品種間差異頗大，依發生多寡以重、中、輕、少或零 4 級列出。

屬於發生重級的有：永江 9 號、精興之拜、八女二世、夏秀姿、黃金星、八暖、紅雀、スプレ、夏秀芳、中興白、新曆紅、永江 4 號等 12 種，其中前 5 種最易發生。

屬於發生中級的有：Festive,pink、秋之華、寒白王、日本線莖、香港紅、東海之松、Supperyellow、黃秀芳、世界一、大優姿、埔里紅、粉菊、紅貴妃、臺南紅等 15 種。

屬於發生輕級的有：天狗丸（白）、白天龍、永江 8 號、佳里紅、櫻紅、永江 5 號、永江 6 號、F15、天狗丸（黃）、紅花娘、冬王、Planner maurcen、永江 1 號、永江 3 號、鑽石白、空心紅、東京紅、育紅、小菊等 19 種。

屬於少或零級的有：千代櫻、永江 10 號、焰、依勢櫻、丁字菊、Neptune、Mwbalutime、A28、永江 2 號、金黃麵線、秀芳之錦、白秀芳、光之濤、黃心紅、月有、小菊（五彩）、田螺 3 號、田螺 6 號、鑽石紅、寒小雪、紅艷、金御園、春之朝、杞君、實心黃、白金星、姚姬、寒雀等 28 種。從害蟲防治觀點，應盡量選用抗蟲品種，避免栽植感蟲品種，減少農藥的施用。

藥劑防治試驗效果

1. 蚜蟲之防治效果：64 年經 4 次以施藥防治結果，11 種供試藥劑，除 5% 二硫松粒劑外，其他 10 種藥劑對蚜蟲之防治初效都有 70% 以上防治率，其中以 24% 納乃得液劑 1,000 倍，50% 達馬松溶液 2,000 倍，25% 美文松乳劑 1,000 倍，25% 滅多松乳劑 1,000 倍及 3% 加保扶粒劑 5 種藥劑量最優。唯粒劑指適用於幼株期，成株效果較差，如表 1。

表 1. 64 年 11 種殺蟲劑對蚜蟲防治效果比較表（防治率%）a)

施藥次別 調查別 藥劑別x 稀釋倍數	1		2		3		4		平均	
	初效	殘效	初效	殘效	初效	殘效	初效	殘效	初效	殘效
1. 24% 納乃得液劑 x1,000	96.1a	96.0a	100a	99.7a	95.6a	84.9b	93.6b	65.8d	95.5	86.7
2. 5% 培丹可溶性 粉劑x2,000	88.7b	87.9b	86.9b	58.7b	94.3ab	44.7e	63.2d	oh	78.8	35.9
3. 75% 歐殺松可溶 性粉劑x3,000	77.6c	87.7b	70.2c	75.8c	80.4c	68.8c	77.0c	28.4e	76.9	67.8
4. 50% 達馬松溶 液x1,000	94.5a	95.7a	99.3a	100a	87.6b	63.6d	92.9b	82.9b	92.9	82.2
5. 25.3% 每文松乳 劑x1,000	94.6a	99.2a	99.8a	99.7a	99.2a	87.8b	93.2b	55.8e	95.9	85.1
6. 80% 三氯松可 濕粉劑x3,000	78.3c	94.4ab	92.0b	93.3b	95.0ab	59.6d	94.3ab	12.9g	87.1	66.0
7. 25% 滅多松乳 劑x1,000	89.3ab	99.5a	99.1a	93.3a	94.3ab	98.9a	96.0a	93.9a	94.8	98.2
8. 75% 加保扶可濕 性粉劑x3,000	—	—	—	—	78.8c	93.5a	93.7b	66.3d	84.6	82.4
9. 34% 福賜松乳 劑x1,3000	—	—	—	—	—	—	92.9b	16.1g	87.9	25.4
10. 3% 加保扶粒劑	80.9c	63.4c	—	—	—	—	98.6a	96.3a	79.8	64.9
11. 5% 二硫松粒劑	48.8b	20.3d	—	—	—	—	35.4e	73.5c	27.1	42.9

差異顯著鄧肯式 5% 測驗，英文字母相同差異不顯著，以下各表同此。

2. 薊馬類防治效果：64 年 8 種殺蟲劑對花薊馬之防治效果，僅 25.3% 每文松乳劑 1,000 倍有較優之藥效，初效防治率達 94.4%，但殘效差，只有 40.7%。其他藥劑依次為 50% 達馬松溶液 2,000 倍，24% 納乃得液劑 1,000 倍，25% 滅多松乳劑 1,000 倍。

67 年選用 10 種殺蟲劑及 1 種殺菌劑供試，其中 25.3% 美文松乳劑 1,000 倍，乃 64 年選出之最佳藥劑，其他為常用藥劑，試驗結果發現美文松對薊馬之防治率僅 46%，比 64 年降低約一半，其他藥劑則以 55% 亞素靈溶液 2,000 倍較佳，但初效防治率亦僅 81.4%。

68 年另以 5 種殺蟲劑 8 種處理，探討對薊馬之防治效果，就使用最多之美文松而言，推薦濃度 1,000 倍之防治率仍低於 53%，濃度增高 1 倍（500 倍）之防治率亦僅 64.5%，似乎該藥經年使用已產生抗性，其他處理中，以亞素靈較優，但稀釋倍數還是

以 1,000 倍始有佳效。

3.葉蟥之防治效果：從其他作物防治紅蜘蛛（葉蟥）推廣藥劑中，挑出效果較佳之殺蟥劑供試，除 42% 大克蟥乳劑防治率稍差外，其他 6 種殺蟥劑均有頗理想的殺蟥效果，其中以 50% 加力可乳劑，55% 錫蟥丹可濕性粉劑，及 20% 三亞蟥乳劑 4 種最優，4 種試驗之防治率平均都在 91% 以上，如表 2。

表 2.殺蟥劑對葉蟥之防治效果比較差

藥劑種類×稀釋倍數	第一次		第二次		第三次		平均	
	7 天	14 天	7 天	14 天	7 天	14 天	7 天	14 天
1. 50% 加力可乳劑×2,000	66.0c	85.6a	95.8a	94.7b	93.6a	95.7a	91.3	92.0
2. 42% 大克蟥乳劑×1,680	24.2e	33.4d	47.5c	83.7c	77.9b	81.2b	93.6	66.1
3. 55% 殺蟥多乳劑×2,200	80.1a	84.1a	96.4a	97.9a	94.4a	96.3a	93.5	92.8
4. 57% 歐蟥多乳劑×2,280	55.9d	75.5b	71.6b	97.3a	94.6a	95.6a	84.0	89.5
5. 25% 蟥離丹可濕性粉劑×1,000	52.9d	69.0c	95.3a	92.6a	97.2a	96.8a	91.9	86.1
6. 50% 錫蟥丹可濕性粉劑×2,000	73.6b	79.9ab	96.8a	97.5a	99.2a	99.5a	95.7	92.3
7. 20% 三亞蟥乳劑×800	64.0c	82.0a	95.8a	99.1a	98.8a	99.3a	91.2	93.5

4.粒劑防治葉蟥及蚜蟲效果：68 年在兩試區以 3 種粒劑再種植前及培土前各失藥 1 次，再覆土灌水，對幼株期蚜蟲有頗佳之防治效果。但同時對葉蟥有防治效果者只有 10% 得滅克粒劑 1 種，如表 3。

表 3.粒劑防治葉蟥及蚜蟲效果（取三次施藥效果之平均值）

藥劑種類及使用量 (公斤/公頃)	30 天		50 天		80 天		90 天	
	葉蟥	蚜蟲	葉蟥	蚜蟲	葉蟥	蚜蟲	葉蟥	蚜蟲
1. 10% 得滅克粒劑 20	97.8	89.8	83.1	31.3	77.9	98.3	78.5	76.5
2. 3% 加保扶粒劑 60	34.5	91.5	0.6	36.2	13.8	72.5	0.2	69.5
3. 托福松粒劑 20	35.5	76.3	0	16.6	41.2	85.6	31.7	62.0

四、討 論

臺中地區菊花栽培區害蟲發生種類，經調查發現者約有 10 於種。但是多年以來發生較普遍，危害較嚴重者僅有葉蟥（紅蜘蛛）、薊馬及蚜蟲 3 種，其他害蟲零星為害，但有時亦帶來不少的麻煩，如食害花瓣之鱗翅目類害蟲，常於切花浸藥處理後由內鑽出，迫使花農徒手捕捉，浪費不少人力，也因為對花瓣的撥動，多少造成花瓣的折損。

害蟲之發生與季節有關，一般而言，蚜蟲和薊馬類以秋～春季較多，週長期下雨或豪雨密度即顯著下降，葉蟥類則以高溫乾燥期發生較猖獗。而鱗翅目害蟲則以溫高季節較易發生。就菊花生育期而言，幼株期害蟲雖以蚜蟲、鱗翅目幼蟲稍多，其他蟲類較少發生，但是其密度仍比成株期為低，多數害蟲棲群均隨植株長高而增多，故其棲群應屬累增之現象。所以，菊花幼株期之防治仍屬相當重要。

菊花圍切花之廢園殘株，或留做母園之老株，其中害蟲密度常甚高，菊農極少去關心它，任憑久置，此為害蟲最佳繁殖場所，多數害蟲也由此擴散。這些「死角」為

最主要蟲源，應妥加處理。如係留做母株應徹底防治 1~2 次，使害蟲密度減少至最低程度，才能採得乾淨強壯菊苗。若不是留做母株，則應於切花後立即剷除燒毀或翻耕泡水，如此蟲源必大大減少，害蟲之發生也勢必降低。

64 年所選攻試藥劑，多選自其他作物類似害蟲已推廣而效果較佳之防治藥劑。在蚜蟲類 11 種供試藥劑中，經臺中場試驗藥效較優並經經濟部植物保護技術審議委員會（以下簡稱技審會）審查通過，正式推薦用於菊花蚜蟲防治者，有 24% 納乃得液劑 1,000 倍，25.2% 美文松乳劑 1,000 倍，25% 滅賜松乳劑 1,000 倍及 50% 達馬松溶液等 4 種。67 年經委託試驗而推薦的有 70% 特益農乳劑 2,000 倍，該藥係 1 種混合劑。

69 年臺中場另試驗而獲技審會推薦的 2 種粒劑—3% 加保扶利劑，每公頃每次用藥量為 60 公斤，及 10% 得滅克粒劑，每公頃每次用藥量為 20 公斤，適用於定值前及培土前，施藥後再覆土灌水，以防治幼株期蚜蟲。上列 7 種推廣藥劑以美文松使用較普遍，次為達馬松、納乃得、加保福和得滅克，而滅賜松與特益農幾無人採用，其原因前者之劇毒和臭味為菊農所不歡迎，而後者在商場不積極推廣所致。

菊花薊馬藥劑防治試驗，64 年共有 8 種藥劑供試，但防治效果普遍欠佳，僅 25.3% 美文松乳劑 1,000 倍 1 種較優，並獲技審會審查通過。由於美文松效果更好，價格又廉，在「物美價廉」之條件下，多年來為菊農所喜用，或由於如此不斷的施噴下，最近已發現美文松對薊馬之防治效果大為降低。67~68 年測試結果顯示該藥有問題，使用 1,000 倍之防治率只在 50% 左右，比 64 年之 96% 下降幾至一半，經提高 1 倍藥量（稀釋 500 倍）仍未見好轉，可見抗藥性現象似以產生，視為隱憂

菊花葉蟬（紅蜘蛛）經 64 年試驗選出並獲技審會審查通過防治藥劑有 20% 三亞蟬乳劑（Dai-cut E.C）800 倍，50% 錫蟬丹可濕性粉劑（Plictron W.P）2,000 倍，50% 加利可劑（Galecron E.C）2,000 倍，及 55% 殺蟬多乳劑 2,000 倍等四種，推廣後以 50% 錫蟬丹可濕性粉劑最得佳評，使用量也最多，此為 55% 殺蟬多乳劑，而效果及優之 20% 三亞蟬乳劑因素係較新農藥，到最近才慢慢被採用。菊農在防治葉蟬時，多數知道藥劑藥輪流使用才不亦產生抗性，所以大部份都以錫蟬丹、殺蟬多和其他未推薦藥劑（如大克蟬）輪用。至 69 年臺中場將錫蟬丹和殺蟬多將測試結果，該兩殺蟬劑仍有佳效。為省工起見，68 年另行 3 種粒劑要效試驗，對葉蟬頗有防治效果之 10% 得滅克粒劑以正式列入推廣，施藥時期及方法同前述「蚜蟲部分」。

菊花生預期頗長，一期花約需四個多月時間，外銷菊花幼株期又需要夜間燈光照射，生產成本極高。據了解，許多菊農在一期花中施藥次數達 10~16 次，且每次噴藥都混用同性質殺蟲劑，難怪防治成本很高。為提高收益，應改進栽培技術和降低成本。從害蟲防治立場而言，我們認為除選用效果好的藥劑和改善施藥技術外，更應配合其他措施，始能收事半功倍之效。如：1.選用抗蟲品種，可減少施藥次數及施藥量。2.殘株清除，減少害蟲發生源。3.目前美哇種三行應改植二行，以利通風及噴藥較容易。