

十、植物保護(蟲害組)

(一)番荔枝介殼蟲之防治：

為害番荔枝主要介殼蟲包括太平洋介殼蟲 (*Planococcus pacificus*)、大長尾粉介殼蟲 (*Ferrisia virgate*)、長介殼蟲 (*Coccus elongatus*)、褐圓介殼蟲 (*Chrysomephalus ficus*)、桔粉介殼蟲 (*Planococcus citri*)、半圓堅介殼蟲 (*Saissetia hemisphaerica*)、根粉介殼蟲 (*Pseudococcus chiponensis*)、透明介殼蟲 (*Aspidiotus destructor*)等。

台東地區以 *P. Pacificus* 發生密度最高。本防治試驗選8年生釋迦一期果，共分為6處理，每處理2株，四重複，於施藥前及第二次施藥後連續二星期調查每株全部果實粒，被害級數分為五級0為無被害，1為5%以下，2為5~20%，3為20~40%，4為40%以上。防治效果以44%大滅松E.C. 1000倍連續二次效果較佳。如表一。

番荔枝介殼蟲成若蟲群聚於葉面及果實枝條上刺吸汁液，使生長勢衰退，並排泄蜜露引誘螞蟻、蠅類取食，誘發煤病，蜜度高時更有一股腥味、影響果實品質甚鉅。

1. 清除罹患粉介殼蟲之枝條及果實。
2. 冬季強剪期，全園徹底以44%大滅松乳劑1000倍加95%夏油150倍，全園噴施。
3. 第一期果於果期採收前40天施用44%大滅松乳劑1000倍防治一次，或以每株釋放草蛉200隻每星期一次，連續3次。
4. 第二期果於幼果期先行以40%大滅松1000倍噴施3~5天內加以套袋，避免粉介殼蟲的危害且可保護果實免受寒害。

表一、番荔枝介殼蟲田間防治效果

藥劑名稱	稀釋倍數	施藥前被害度*(%)	第二次施藥前(%)	第二次施藥後7天(%)	第二次施藥後14天(%)
1.10% Appland+Amitraz E.C	750倍	11.39 ^a	4.48 ^b	1.94 ^b	6.03 ^b
2.10% Appland+Amitraz E.C	1,000倍	12.94 ^a	5.78 ^b	5.16 ^b	6.42 ^b
3.44% 大滅松 E.C.	1,000倍	10.41 ^a	4.51 ^b	6.18 ^b	6.87 ^b
4. 3% 加保扶 G.	40kg/ha	9.22 ^a	8.53 ^b	5.53 ^b	7.75 ^b
5. 釋放草蛉	每星期釋放一次 計三次, 每株200隻	11.25 ^a	10.96 ^b	8.89 ^b	8.16 ^b
6. 對照(不施藥)		14.41 ^a	19.24 ^a	16.36 ^a	19.59 ^a

*被害度經Bliss氏轉角後再依鄧肯氏多重變異分析。

**英文字母不同者，表示鄧肯氏多重變異5%水平顯著差異。

(二)番荔枝薊馬之防治：

番荔枝於翌春長出嫩心芽時，成蟲侵入未展開之嫩心葉啣吸取食並產卵，被害嫩心葉捲曲，畸形且局部黑褐化，開花期間移至花器危害，結果期又移至幼果果蒂及果柄上危害，造成啣傷果疤。本場有鑑於本蟲日漸嚴重，選擇台東市、太麻里二點進行藥劑防治，本試驗採逢機完全區集設計，2株為一處理小區，重複四次，在番荔枝薊馬發生時

以背負式噴霧器均勻噴施全株，共施藥一次，調查薊馬存活數，並計算防治率，供農友防治參考。如表二、三。

1. 清除果園中雜草，以減少中間寄生植物。
2. 可於果園內設置黑色塑膠噴水軟管，或架設略高於樹冠之噴水噴頭，增加果園相對濕度，減少薊馬的發生。

表二、台東市豐田里供試藥劑對番荔枝薊馬之防治效果

蟲數/30心葉

藥劑名稱	稀釋 倍數	施藥前 蟲數	施 藥 後					
			3 天		7 天		1 4 天	
			蟲數	防治率	蟲數	防治率	蟲數	防治率
1.40% MARSHAL W.P.	1,200倍	216.8 ^a	39.8 ^a	81.28	84.0 ^a	68.55	50.3 ^a	64.10
2.40% MARSHAL W.P.	1,600倍	246.0 ^a	51.8 ^a	76.40	83.3 ^a	72.60	58.5 ^a	63.21
3.不施藥對照處理	—	222.8 ^a	198.8 ^b	—	274.5 ^b	—	144.0 ^b	—

日		數	
2 1 天		2 8 天	
蟲數	防治率	蟲數	防治率
126.8 ^a	22.80	124.5 ^a	45.85
87.8 ^a	52.89	11.0 ^a	66.46
168.8 ^a	—	236.3 ^b	—

表三、太麻里大王村供試藥劑對番荔枝薊馬之防治效果

蟲數/30心葉

藥劑名稱	稀釋 倍數	施藥前 蟲數	施 藥 後					
			3 天		7 天		1 4 天	
			蟲數	防治率	蟲數	防治率	蟲數	防治率
1.40% MARSHAL W.P.	1,200倍	146.3 ^a	51.0 ^a	84.01	126.8 ^a	56.11	134.3 ^a	50.37
2.40% MARSHAL W.P.	1,600倍	150.8 ^a	93.8 ^a	71.47	135.0 ^a	54.66	181.5 ^a	34.89
3.不施藥對照處理	—	149.3 ^a	325.5 ^b	—	294.8 ^b	—	276.0 ^b	—

日		數	
2 1 天		2 8 天	
蟲數	防治率	蟲數	防治率
129.0 ^a	56.67	72.5 ^a	59.53
135.8 ^a	55.74	86.8 ^a	52.99
303.8 ^a	—	182.8 ^b	—

(三) 蔬菜紋白蝶藥劑防治

蔬菜紋白蝶年發生五至六世代，卵橙黃色，散產於葉背或葉面。幼蟲體大綠色，嚙食葉片成大缺刻，並排泄黑綠色糞便於葉面，台東地區每年於11月至翌年3月間大量發生，幼苗期如無加以防治，常整株食盡，成株期則取食只剩葉脈，本場仍進行田間藥效試驗，期選出有效且安全的藥劑供指導農民應用參考。

於甘藍定植後10天先行全面噴施50%硫賜安W.P.一次，十日後再噴供試藥劑，每隔7天一次，連續3次。第一次施藥後7天以40%滅大松E.C. 800倍及1%第滅寧E.C. 1,500倍表現較佳，第三次施藥後7天以50%硫賜安W.P. 1,500倍，滅大松E.C. 800倍表現較佳，可提供農友參考使用。

表四、供試藥劑對甘藍紋白蝶之防治效果

蟲數/20株

藥劑名稱	稀釋 倍數	施藥前 蟲數	第一次 施藥後		第二次 施藥後	
			蟲數	防治率(%)	蟲數	防治率(%)
1.50% 陶斯松 Chlorpyrifos W.P.	1,000倍	21.75 ^a	11.75 ^a	87.16	8.25 ^a	94.78
2.50% 陶斯松 Chlorpyrifos W.P.	1,500倍	24.00 ^a	17.50 ^a	80.87	18.50 ^a	88.29
3.50% 硫賜安 W.P.	1,500倍	23.55 ^a	7.75 ^a	91.53	4.25 ^a	97.31
4.40% 滅大松 Methidathion E.C.	800倍	22.50 ^a	5.25 ^a	94.26	1.25 ^a	99.21
5.1% 第滅寧 Deltamethrin E.C.	1,500倍	24.75 ^a	6.25 ^a	93.17	2.25 ^a	98.58
6.對照:(無藥劑處理)	—	20.75 ^a	91.50 ^b	—	158.00 ^b	—

第三次 施藥後 平均			
蟲數	防治率(%)	蟲數	防治率(%)
3.50 ^a	97.10	7.81	93.67
7.50 ^a	93.78	14.50	88.24
2.25 ^a	98.45	4.75	96.15
3.00 ^a	97.51	3.17	97.43
4.75 ^a	96.50	4.42	96.41
120.50 ^b	—	123.33	—

(四)波羅蜜害蟲發生調查防治

波羅蜜為台東地區特產，為了解病蟲害發生種類，時期並探討防治方法，提供產銷班果農防治應用參考，設置5年生波羅蜜全年不施藥，供病蟲害發生調查。經年來調查結果，以天牛類發生較多，且危害較為嚴重。

⊖危害果實害蟲種類及發生時期：

1. 榕八星天牛(*Batocera rubus* L.)，於每年四月間幼蟲羽化後，嚙食果實，造成果實果腐 *Rhizopus* sp 直至第一期採收前皆受危害，並產卵於枝條上，尤以衰老樹較為喜好，幼蟲先於樹皮下危害形成層，造成枝幹流膠，老熟幼蟲鑽入木質部，咬成隧道，造成樹勢衰弱。
2. 東方果實蠅(*Dacus dorsalis* Hende)，全年於果實成熟前均可危害，且終年皆可發現，常造成果實落果及腐爛。尤以果實產生香氣時為其所偏好，若無提前採收，常造成損失。
3. 果實螟蛾(學名正鑑定中)主要危害未熟果實，咬食並鑽入果肉取食造成隧道，並於果實內吐絲化蛹，主要以3月~5月發生較多。

⊖危害葉片害蟲種類及發生時期：

1. 螺旋粉蝨 *Aleurodicus dispersus*

Russell 群集於葉背吸收養份，被害葉片常造成捲曲，並引發煤病，全年可見，以雨季時較少發生。

2. 球粉介殼蟲 *Nipaecoccus filamentosus*

Cockerell 若蟲群集在幼嫩枝梢及幼果實柄上，吸食汁液危害，並分泌白色臘粉覆蓋體背，並分泌蜜露，引誘螞蟻及誘殺煤病。全年可見，尤以5月至10月發現較多。

⊖危害枝條害蟲種類及發生時期：

1. 危害枝條之天牛如前述之榕八星天牛外，尚有桑天牛 *Apriona garmari* Hope 成蟲自5月羽化後飛出交尾，成蟲並取食枝條皮層，造成枝條枯乾，並將枝幹嚙成裂縫產卵，幼蟲危害木質部穿成孔道，蟲糞自孔口排出，以近基部危害嚴重，常造成枝幹流膠，遇風容易受折。成蟲以5月~8月間危害，幼蟲從9月份起常發生危害狀。
2. 象鼻蟲(學名正鑑定中)幼蟲終年可見，常危害較細枝條，其蟲糞孔較小，並可造成流膠，取食皮層造成枯枝。