

植物保護

金線蓮細菌性軟腐病病原菌，在無氧狀況及 5%NaCl 中至 36°C 仍可生長。觀葉植物於栽培介質上分離病原菌以 *Phythora* spp 的帶菌率最高，次為 *Phythora* spp。國蘭葉斑病與薊馬防治，以化學藥劑處理及綜合防治處理均能有效防治葉斑病之發生。薊馬則以苯乙醇未稀釋及稀釋 20 倍時誘引率可達 67.5-88.8%。以苦楝精、大蒜精、蘇力菌等三種生物性資材探討水稻縱捲葉蟲及二化螟蟲室內檢測其致死能力結果顯示以蘇力菌之致死效果接近化學處理者。水稻稻熱病以不同倍數之肉桂油、丁香油、薑油、苦楝油與 75%三賽唑可濕性粉劑對照噴施，其防治效果均不甚明顯。不同植物抽出物質苦楝精、苦楝油、肉桂油、丁香油、香茅油、茴香油、大蒜油、薄荷油、蓖麻油、松油、芥子油等對番茄葉上銀葉粉蝨之致死率均大於 85%。種芋種植前以 50%免賴得可濕性粉劑 1,000 倍，35%依得利可濕性粉劑 1,500 倍，58%鋅錳滅達樂可濕性粉劑 400 倍浸漬陰乾後種植，有效防治細菌性軟腐病。文旦柚瘡痂病於溫度 19°C 以上，降雨連續 2 日以上，油斑病則於 16°C 以上，多陰雨天，少日照時適合發病蔓延，潛葉蛾在溫度 24-27°C、多降雨天、少日照時極適繁衍，葉蟎則在 24-26°C，濕度 78-82% 時，銹蟬則於 5-6 月間溫度 22°C 以上，濕度 80% 以下時，均致蟲口數急速增高。執行作物病蟲害診斷及防治處方服務，花蓮地區計診斷作物 63 種 222 件，宜蘭地區 29 種 116 件。蔬果農藥殘留抽測，花蓮縣計抽測 46 種蔬菜 675 件、檢出殘留 122 件(18.1%)、其中 99 件不及格(1.3%)，評估檢驗合格樣品 666 件(合格率 98.7%)，宜蘭縣抽測 608 件，32 件不合格(5.3%)。為把握水稻病蟲害防治適期施藥經發布預報 9 次，警報 14 次。玉米田釋放赤眼卵寄生蜂防治玉米螟，公頃產量平均增加 631 公斤。花蓮、宜蘭地區農田於野鼠以鬼鼠、褐鼠、小黃腹鬼、月鼠為主，密度測定結果本年度防除率達 77.8-85.5%。25%Topas WG 防治洋香瓜白粉病分別以 5,000 及 7,500 倍試驗效果顯著，並無藥害情形可推薦農民應用。

蘭陽地區番茄病害經調查結果，以白粉病(罹病率為 15.0-17.0%)、葉斑病(罹病率 19.5-22.0%) 為主。觀葉植物病蟲害則以常春藤疫病、口紅花之疫病、葉蟎發生普遍，被害率為 30.8%-24.2%，黑殭菌製劑防治青蔥甜菜夜蛾每隔 5 天噴施黑殭菌懸染液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍最佳，其防治率平均為 70%，甜菜夜蛾非農藥防治以尼龍網隔離防治效果最佳，防治率為 42%-98.67%。新農藥試驗洋香白粉病 31.25%Play W.G 800 倍及 11.6%Eminent-125 E.W. 1,000 倍，稻熱病 15.7%Win SC 1,500 倍，蔬菜露菌病 80%快得寧 W.P.1,500 倍，蒜紫斑病以 81.3%嘉賜銅 W.P.1,000 倍，西瓜南黃薊馬以 20%Mospilan S.P. 3,000 倍效果較優，均可推薦農友應用。

金線蓮細菌性軟腐病之研究

為測定金線蓮細菌性軟腐病之病原性，85 年 7 月至 86 年 6 月由光復、玉里、吉安等地採樣分離之病原菌均可使馬鈴薯、紅蘿蔔切片產生軟腐，均可在無氧狀況下及 5%NaCl 下生長，至 36°C 下仍可生長，以光復菌株試，可使 Arabinose、Mannitol、Salicin、Xylose、Lactose、Cellobinose、Mannose 及 Ribose 產生酸，可水解 Casein，還原 Nitrate 及分解 Pectate。在對素

心蘭、蝴蝶蘭、喜德利亞蘭、文心蘭及石斛蘭之感受性上，均可使其幼葉感病而呈軟腐狀，以對蝴蝶蘭之感染率最高，達 70%以上。為進一步確定病原菌種類為 Ecc 或 Ech，則仍待進一步測定試完成始可確定。

觀葉植物(常春藤、口紅花)病害之研究

為明瞭各觀葉植物之栽培植材及扦插苗之帶菌情形，85 年 7 月至 86 年 6 月在宜蘭地區採樣觀葉植物植株及土壤，分離病原菌，並分析其種類，結果由健康之扦插苗上並未分離到病原菌，但在栽培介質上則可分離 *Pythium spp.*、*Phytophthora spp.*、*Fusarium spp.*及 *Rhizoctonia solani* 等病原菌，其中以 *Pythium spp.*的帶菌率最高，其次為 *Phytophthora spp.*，其帶菌率均高達 50%以上，而 *Fusarium spp.*的含量亦高，但多為腐生菌，且因各栽培場所使用之介質不同，菌種的含量及分佈均有所差異，而新採用之介質中所之菌種較單純，介質重複使用者則以上之菌種均有，因栽培時期及季節互有消長。

國蘭病蟲害綜合防治

為瞭解國蘭葉斑病及薊馬之防治，85 年 7 月至 86 年 6 月間在吉安以藥劑及非農藥資材防治國蘭葉斑病，試驗結果顯示以化學藥劑處理及綜合防治處理均能有效防治葉斑病之發生，罹病葉率可由 9.14%降至 6.91%及 7.30%。選用水楊醛、苯乙醇、茴香醛、香葉烯、香葉草醇、肉桂醛、菸鹼酸乙酯及檸檬醛等化學香料進行室內誘引薊馬試驗，結果顯示處理 4 小時後，除水楊醛、肉桂醛外，誘引率均可達 40%以上，處理 20 小時後，除菸鹼酸乙酯及肉桂醛外，誘引率均可達 50%以上，24 小時後，則苯乙醇、茴香醛、香葉烯、香葉草醇、檸檬醛等誘引率仍可達 50%以上。在不同濃度處理 20 小時下，結果顯示苯乙醇在未稀釋及稀釋 20 倍時之誘引率最高，可達 67.5-88.8%，而在稀釋 100 倍時則以香葉草醇之誘引率最高為 71.3%。

表一、國蘭葉斑病綜合防治試驗結果(罹病葉率%)

處 理*	調 查 次 數				
	1	2	3	4	5
A.化學藥劑處理區	6.15	6.41	6.57	6.80	6.91
B.綜合防治處理區	6.29	6.72	6.84	7.13	7.30
C.對照不處理區	7.54	8.01	8.23	8.86	9.14

*A.化學藥劑處理區：種植前以 25%撲克拉乳劑 3000 倍處理種苗，種植後撒佈 3%加保扶粒劑 0.5g/盆，以後每週以 25%撲克拉乳劑 3000 倍及 2.8%百滅寧乳劑 2000 倍輪流施用。

*B.綜合防治處理區：種植前以 25%撲克拉乳劑 3000 倍處理種苗，種植後撒佈 3%加保扶粒劑 0.5g/盆，以後每週以 25%撲克拉乳劑 3000 倍及 2.8%百滅寧乳劑 2000 倍，或肉桂油 2000 倍及苦楝精 2000 倍輪流施用，並配合藍色粘紙添加苯乙醇 20 倍，每 100 盆懸掛二張，每週更換一次。

表二、在不同處理時間下化學香料對國蘭薊馬之誘引率(%)

處 理	時 間 (小時)		
	4	20	24
Salicylaldehyde	35.0	57.5	46.3
Phenethyl alcohol	57.5	80.0	66.3
Anisaldehyde	43.8	68.8	55.0
Myrcene	47.5	60.0	51.3
Geraniol	42.5	71.3	65.0
Cinnamaldehyde	28.8	33.8	42.5
Ethyl nicotinate	42.5	28.8	25.0
Citral	50.0	63.8	57.5
Water	16.3	17.5	21.3

花蓮區水稻有機栽培蟲害管理研究

以苦楝精、大蒜精、蘇力菌等三種生物性資材探討對水稻縱捲葉蟲(*Cnaphalocrocis medinalis*)、稻苞蟲(*Borbo cinnara* Wallace)及二化螟蟲(*Chilosuppressalis* Walker)之防治效果；於網室內接蟲處理進行試驗。於網室內將縱捲葉蟲之 3-4 齡幼蟲接種於盆栽水稻，每盆種植五株水稻並接蟲五隻，隔日後再以上述資材之不同濃度噴施一次，一週後調查幼蟲死亡率，結果以蘇力菌 1,000 倍之效果達 87%最接近化學藥劑之 93%，其次為大蒜精 500 倍之 73%；苦楝精之效果較差。各處理間存活之縱捲葉蟲已近五齡末期，分別將其取回，置入 25°C 定溫箱之培養皿內，觀察資材間對該蟲生長是否有持續之影響，結果顯示經三種資材處理一次後尚未發現對縱捲葉蟲之化蛹及羽化等生育有抑制現象。對螟蟲之致死率，在處理後一週，以化學藥劑之陶斯松乳劑最佳達 90%，其他資材之致死率，僅在 20-45%之間；至第 12 天時蘇力菌 1,000 倍處理可達 90%致死率，其效果較優於其他資材，顯示生物性資材防治螟蟲之效果因本蟲潛入稻稈內之取食特性，因此其防治效果較為緩慢。

表一、網室內三種生物性農藥處理對水稻縱捲葉蟲之防治效果(%)

處 理	致死率	化蛹率	羽化率
1.苦楝精 3,000 倍(Neemix4.5%)	47 ^b ※	53	53
2.苦楝精 2,000 倍	47 ^b	53	53
3.苦楝精 1,000 倍	60 ^{ab}	40	40
4.大蒜精 1,000 倍	53 ^{ab}	47	47
5.大蒜精 500 倍	73 ^a	27	27
6.蘇力菌 2,000 倍(32,000IU/mg)	67 ^{ab}	33	33
7.蘇力菌 1,000 倍	87 ^a	13	13

8.陶斯松乳劑 1,200 倍	93 ^a	7	7
9.對照(不噴藥)	13 ^c	87	87

表二、室內檢定三種非化學合成資材對水稻二化螟蟲之致死效果(%)

處 理	處理後日數(天)		
	4	8	12
1.苦楝精 3,000 倍(Neemix 4.5%)	25 ^b ※	43 ^b	60 ^b
2.苦楝精 2,000 倍	5 ^c	20 ^b	75 ^{ab}
3.苦楝精 1,000 倍	45 ^b	45 ^b	65 ^b
4.大蒜精 1,000 倍	25 ^b	45 ^b	65 ^b
5.大蒜精 500 倍	20 ^{bc}	35 ^b	75 ^{ab}
6.蘇力菌 2,000 倍(32,000 IU/mg)	10 ^c	20 ^b	30 ^c
7.蘇力菌 1,000 倍	30 ^b	45 ^b	90 ^a
8.陶斯松乳劑 1,200 倍	75 ^a	90 ^a	100 ^a
9.對照(不噴藥)	10 ^c	20 ^b	30 ^c

以植物抽出物質防治銀葉粉蝨之研究

以苦楝精、苦楝油、肉桂油、丁香油、香茅油、茴香油、大蒜油、薑油、薄荷油、蓖麻油、松油及芥子油等十二種植物抽出物質及化學藥劑阿巴汀對銀葉粉蝨進行室內試驗，測試番茄葉上殘留以上物質對銀葉粉蝨成蟲之致死效果。結果顯示處理 3 天後，各處理銀葉粉蝨之死亡率均大於 85%，高於對照組之 43%其中仍以化學藥劑之阿巴汀效果最好，處理 2 天後粉蝨死亡率即達到 100%，其次為香茅油及茴香油，處理 3 天後粉蝨之死亡率達 100%(見表)。

表、不同植物抽出物質處理番茄葉片對銀葉粉蝨之致死效果

處理後 天 數	死亡率(%)						
	苦楝精	苦楝油	肉桂油	丁香油	香茅油	茴香油	大蒜油
1 日	10.0	70.0	20.0	73.3	63.3	73.3	33.3
2 日	76.7	83.3	76.7	83.3	86.7	86.7	76.7
3 日	90.0	93.3	93.3	96.7	100	100	86.7

處理後 天 數	死亡率(%)						
	薑 油	薄荷油	蓖麻油	松 油	芥子油	阿巴汀	對 照
1 日	0	36.6	30.0	40.0	36.6	66.6	6.7
2 日	63.3	66.7	53.3	76.7	76.6	100	23.3

3 日	90.0	80.0	86.7	86.7	93.3	100	43.3
-----	------	------	------	------	------	-----	------

花蓮地區水芋病蟲害發生調查及防治法研究

為探討吉安地區一鄉一特產代表作物水芋之主要病蟲害發生情形及其防治方法，85 年 7 月至 86 年 6 月於芋田進行調查試驗，芋田區發生之主要病蟲害種類以斜紋夜盜、葉蟬、棉蚜、福壽螺、軟腐病、疫病等發生為害較為嚴重。種植前種芋以 50% 免賴得 WP 1,000 倍浸漬 60 分鐘，35% 依得利 WP 1,500 倍，58% 鋅錳滅達樂 WP 400 倍浸漬 10 分鐘，陰乾後種植對軟腐病之發病防治較對照區有明顯效果，發病率低於 1%；種植前整地時施用加保扶、陶斯松、福瑞松、托福松粒劑，有效防治地下害蟲。軟腐病發病度亦較不施藥區低而生長正常；田間發病後噴施依得利 EC、依得利 WP、鏈四環黴素 SP 與種植後即施用滅達樂 G 比較，其中以滅達樂 G(粒劑)之發病率低於 10% 其防治效果較為明顯。

氣象因子與文旦柚病蟲害發生關係研究

為探討氣象因子與文旦柚病蟲害發生關係，作為經濟防治適期之依據，85 年 7 月至 86 年 6 月於吉安鄉、瑞穗鄉進行試驗研究調查。經調查分析結果：瘡痂病在氣溫 19°C 以上，降雨日連續 2 天以上，濕度大於 80% 時即可發病與持續蔓延，油斑病則以氣溫 16°C 以上，降雨、多陰天、日照低時適合發病並可促蔓延。潛葉蛾主要於新梢嫩葉部為害，氣溫 24.0°C-27.0°C 之間適合發生為害，尤以多降雨天、少日照條件極適繁衍；葉於氣溫 24°C-26°C 之間。濕度在 78-82% 時，適合繁衍，唯雨後可短暫抑制旋即迅速恢復蟲口數；銹蟬則 4-7 月中旬間氣溫 22°C 以上，濕度低於 80% 以下時，幼、中果期發生較多，7 月下旬-10 月間發生量低。介殼蟲則對環境之變化，並不明顯。

利用天然化合物防治水稻稻熱病之研究

為配合水稻有機栽培之示範推廣，田間稻熱病之發生防治，86 年 1 月至 6 月於鳳林鎮以不同植物體抽出物，依據室內測試對孢子發芽抑制率較優者，再予田間進行測試。以肉桂油(1,000、2,000 倍)，丁香油(400、800 倍)，薑油(400 倍)，苦楝油(90% 200 倍)，對照三賽唑 WP(75% 3,000 倍)，病斑出現時始予噴施，每隔 5 天一次共四次，抽穗前 10、5 天及齊穗後 5、10 天亦各噴施一次，各處理除 75% 三賽唑 WP(發病葉面積率 15-25%)外，對葉稻熱病防治效果均不甚明顯，發病葉面積率均達 55% 以上，穗稻熱病之處理比較亦不甚明顯發病穗率均逾 40%，與對照比較差異不顯著。

麵包樹害蟲～黃翅絹野螟為害調查

為明瞭黃翅絹野螟 *Diaphaniacacsalis*(Walkor)在本地區發生為害情形，供防治研究參考，85 年 7 月至 86 年 6 月於吉安鄉、鳳林鎮各設一處調查田 0.5 公頃，隨機取樣 20 株調查成蟲發生時期，幼蟲為害狀及在麵包樹活動情形，經調查結果以麵包樹心部、嫩葉、枝條為易受害部份，該成蟲於五月以後麵包樹新芽長出時飛來產卵，孵化後幼蟲為害麵包樹心部、嫩葉、被害部呈褐化、枯萎，嫩枝被寄生時幼蟲於組織內嚙食，並將排泄物往洞口排出，堵塞洞口，幼蟲於莖內化蛹，羽化後成蟲往他處，樹枝受害後形成空洞使組織不健全，易受風折，樹梢

受害後主幹再長出新芽，形成多芽狀樹型，樹枝受害率調查，吉安調查田被害率 86.5%，鳳林調查田 21.7%。

加強農作物病蟲害診斷及防治處方服務

為加強指導本區農民辦理作物病蟲害防治工作，利用專線電話 038-535915 花蓮(本場)，03-9899739 蘭陽(分場)，接受本區農民電話諮詢有關事項：包括抽樣調查、病蟲害鑑定、防治技術及安全使用藥劑之指導等，以提高防治效果，確保農產品品質，增加農民收益及保護消費者安全。

本年度花蓮區計診斷作物 63 種，項目包括病害、蟲害，有害動物為害、雜草為害、藥害、污染、生理障礙及氣象災害等 222 件。依作物種類區分為糧食作物 31 件，蔬菜瓜果 85 件，庭園花木 44 件，果樹 62 件。宜蘭區診斷作物 29 種計 116 件，其中果樹 11 件，蔬菜 68 件，花卉 30 件，糧食作物 7 件。並將診斷服務內容彙集建立資料庫及刊登資訊刊物廣為傳播，提供農友應用。

蔬果農藥殘留監測與管制

為加強輔導農友於蔬菜水果之病蟲害防治，適期安全施用農藥，避免農藥殘留與環境污染，確保消費者之健康，配合省農業藥物毒物試驗所進行蔬果之抽樣檢測工作，並輔於安全農藥施用技術宣導與追蹤指導。花蓮縣計抽驗包葉菜、果菜、瓜菜、豆菜、根莖菜等 46 種蔬菜 675 件，檢出農藥殘留者 122 件(殘留率 18.1%)，其中 99 件不及格(不合格率為 1.3%)，評估合格檢驗樣品 666 件(合格率為 98.7%)。宜蘭縣抽測計 608 件，其中 32 件不合格(不合格率 5.3%)。同為積極配合產銷班輔導之作業推行，核給吉園圃標章使用計蔬菜 12 班，文旦產銷班 3 班，梨、水蜜桃、鳳梨各一班。

水稻病蟲害發生預測與防治

一、花蓮地區

本工作目的在調查氣象變化及病蟲害消長情形，並參照水稻生育情形加以分析後發布病蟲害情報，指導農民把握適期，辦理適藥、適量之經濟防治，降低防治成本及提高稻穀產量與品質。86 年度計發佈稻作病蟲發生預報 9 次(累積病蟲害 11 種)，警報 12 次(累積病蟲害 24 種)，並配合省、縣水稻地域性病蟲害防治計畫，計實施防治褐飛蝨 400 公頃，穗稻熱病 3,000 公頃，白葉枯病公頃 1,000 公頃(表.)。

表、86 年度花蓮地區水稻主要病蟲害發生與防治情形

年 期	調查項目	葉稻 熱病	穗稻 熱病	紋 枯 病	白葉 枯病	胡麻葉 枯 病	螟 蟲	負 泥 蟲	縱捲 葉蟲	黃 萎 病	福 壽 螺	徒長 苗病
85 年 二 期	發生面積(ha)	—	—	642.1	986.4	1,305	100	—	673	22.0	532	—
	發生程度(%)			4.61	14.9	輕	0.27	—	輕	0.28	0.28	—
	防治面積(ha)	—	—	5,335	3,155	1,623	2,590	—	1,860	—	1,793	—

86 年 一 期	發生面積(ha)	4,211	0.8	366.6	1,513.9	1,345	21.5	1,070	—	—	155	2,210
	發生程度(%)	1.21	1.87	0.93	22.3	輕	0.146	輕	—	—	輕	輕
	防治面積(ha)	6,300	6,300	5,380	3,930	1,800	4,190	850	—	—	650	6,200

二、宜蘭地區

發展水稻重要病蟲害發生預測技術及發佈預測警報，本年度發佈之警報為負泥蟲、葉稻熱病、紋枯病及穗稻熱病、白葉枯病計五種病蟲害，適時指導農民實施防治，確保農民收益，本年病蟲害發生輕微，第一期作葉稻熱病全縣發生面積僅 58 公頃，負泥蟲為 86 公頃，紋枯病為 503 公頃，白葉枯病為 367 公頃，但穗稻熱病發生為輕~重程度，被害面積為 324.5 公頃，均輕微發生。

表、86 年度宜蘭地區稻作病蟲害發生及防治情形

年 期	調查項目	紋 枯 病	葉 稻 熱 病	穗 稻 熱 病	白 葉 枯 病	胡 麻 葉 枯 病	稻 苗 徒 長 病	黃 萎 病	二 化 螟 病	稻 褐 飛 蝨	縱 捲 葉 蟲	黑 尾 浮 塵 子	負 泥 蟲
85 年 二 期	發生面積(ha)	680	—	75	480	450	—	8	26	6	6	300	—
	發生程度(%)	2.24	—	0.082	4.26	輕	—	輕	0.004	0.002	0.002	輕	—
	防治面積(ha)	1000	—	200	500	500	—	—	200	—	100	500	—
86 年 一 期	發生面積(ha)	503	89	324.5	367	545	75	—	142	—	—	1500	150
	發生程度(%)	1.86	0.42	12.9	8.62	輕	輕	—	0.006	—	—	輕	輕
	防治面積(ha)	3000	500	1500	500	1500	—	—	500	—	—	3000	500

玉米螟綜合防治效果調查

為改進玉米螟防治技術及減少使用農藥成本和農藥殘留問題，經推行玉米田釋放赤眼卵寄生蜂工作，並於雄花抽穗前輔助施用粒劑農藥(加保扶、大福松)。86 年度於壽豐鄉等 8 鄉鎮分別於 85 年秋作、86 年春作共實施 670 公頃，釋放赤眼卵寄生蜂片每期 4 次，每次每公頃 75 片共 300 片。經辦理防治效果調查結果，85 年秋作玉米之綜合防治區被害株率、果穗率、及蟲孔數較一般防治區已顯著減少，防治成本綜合防治區為 4,113 元，較一般防治區 4,023 元增加 13 元，但公頃產量則平均增加 631 公斤。86 年春作玉米之綜合防治區被害株率、果穗率、及蟲孔數較一般防治區亦顯著減少，防治成本綜合防治區為 3,247 元，較一般防治區 2,373 元增加 874 元，但公頃產量增加 420 公斤。

表 八十六年度玉米螟綜合防治效果調查

期 作	處 理 別	被 害 株 率 (%)	被 害 果 穗 率 (%)	蟲 孔 數 (孔/株.%)	防 治 成 本 (元/公頃)	產 量 (公斤/公頃)
85	綜合防治區(A)	5.3	3.3	8.3	4,113	3,763

年 秋 作	一般防治區(B)	8.3	5.6	13.0	4,023	3,132
	比較(A)-(B)	-2.6	-2.3	-4.7	+90	+631
86 年 春 作	綜合防治區(A)	5.0	2.8	8.9	3,247	3,901
	一般防治區(B)	9.3	5.7	13.0	2,373	3,407
	比較(A)-(B)	-4.3	-2.9	-4.1	+874	+494

野鼠防除與棲群密度測定

本年度群密度測定採「捕捉除去法」，於鳳林鎮、三星鄉選擇旱田各四公頃進行測定，於滅鼠週(86年1月22日-28日)前、後每公頃各放置鼠籠100個，前餌期3天，任由鼠隻自由進出取食誘餌，後5天予以連續捕捉，調查種類、性別、捕捉位置、隻數及當日天氣、耕作情況變化等，另於滅鼠週投放0.005%伏滅鼠餌劑一公斤。

經測定調查分析結果野鼠棲群組成，以月鼠、溝鼠、小黃腹鼠、鬼鼠為主(如表一)，赤背條鼠亦未出現，鼠群密度防除前花蓮區每公頃58.5隻，宜蘭區16.6隻，防除後花蓮區8.5隻，宜蘭區為3.7隻，防除率花蓮區85.5%，宜蘭區77.8%，防除效果尚屬良好。經調查農田作物及資材設施遭受鼠隻危害情形顯著減少。

表一、86年度花蓮地區野鼠種類調查(%)

調 查 別	野 鼠 種 類 及 其 所 佔 比 率				
	鬼 鼠	月 鼠	溝 鼠	小黃腹鼠	赤背條鼠
防除前測定	31.6	20.4	28.3	19.7	0
防除後測定	15.0	35.0	25.0	25.0	0

表一、86年度宜蘭地區野鼠種類調查(%)

調 查 別	野鼠種類及其所佔比率			
	鬼 鼠	月 鼠	溝 鼠	小黃腹鼠
防除前測定	59.7	9.0	20.9	18.4
防除後測定	46.7	13.3	13.3	26.7

25% Topas WG 對洋香瓜白粉病之防治效果試驗

為探討25%TopasWG對洋香瓜白粉病之防治效果，藥害及安全使用方法，供推薦農民應用之參考，於民國84年11月至12月在壽豐鄉以洋香瓜進行試驗，藥劑處理：(1)25%Topas WG 5,000倍。(2)25%Topas WG 7,500倍。(3)11.76%Fenarimol EC 10,000倍。(4)對照無藥劑處理，採逢機完全區集設計，4重覆，每小區20株。發病初期開始施藥，以後每隔7天施藥1次，連續3次。在噴藥前、第2次施藥時及第3次施藥後7天各調查1次，共3次，調查每株由頂端完全展葉開始調查10葉，記錄發病葉數及發病度，○代表葉片無病斑；1代表1-5%發病

面積；2 代表 6-15%發病面積；3 代表 16-30%發病面積；4 代表 31-50%發病面積；5 代表 51 發病面積以上，並依下列公式算出罹病度。罹病度 = $\Sigma(\text{指數} \times \text{該指數罹病葉數}) / (5 \times \text{總調查葉數}) \times 100\%$ 同時在試驗期間調查各處理中是否有藥害發生，經試驗結果 25%TopasWG7,500 倍可有效防治白粉病，並無藥害情形(表)。

表 藥劑防治試驗各處理對洋香瓜白粉病罹病度比較

處 理	I	II	III	IV	平均	1%	5%
1.25% Topas WG 5,000 倍	1.8	0.4	0.4	0	0.7	a	a
2.25% Topas WG 7,500 倍	0	5.0	0.6	2.4	2.0	a	a
3.11.76% Fenarimol EC 10,000 倍	5.8	12.0	6.0	11.2	8.8	a	a
4.對照：無藥劑處理	31.8	43.4	14.2	79.2	42.2	b	b

蘭陽地區番茄病害發生消長調查及防治

本試驗的目的為瞭解蘭陽地區在多雨多濕之環境下，對於各種病害之發生生態及其發生消長情形，以探討最佳防治時期與方法以提高番茄產量及品質，經調查番茄各種病害之罹病率結果，三星地區，晚疫病以一月發較高為 16.7%，主要發病期間為 85 年 11 月至 86 年 3 月。白粉病以 85 年 12 月發較多為 16.1%，主要發病期間為 85 年 10 月至 86 年 4 月。葉斑病以 85 年 10 月較嚴重為 22.4%，主要發病期間為 85 年 9 月至 11 月及 86 年 5 月至 6 月。其他青枯病、尻腐病、毒素病等發生輕微。五結地區，晚疫病以 85 年 12 月發生較高為 12.4%，主要發病期間為 85 年 11 月至 86 年 3 月。白粉病以 86 年 1 月發生最多為 14.9%，主要發病 85 年 11 月至 86 年 4 月。葉粉病以 86 年 10 月發生較嚴重為 19.5%，其主要發病期間為 85 年 9 月至 11 月及 86 年 5 月至 6 月。其他病害如青枯病、尻腐病、毒素病則發生輕微。以上各種病害乃為第一年所調查之結果，87 年起當依病害之重要性，逐項進行防治措施之探討。

宜蘭地區觀葉植物病害調查與防治之探討

宜蘭地區觀葉植物近數年來栽培面積迅速擴大，已成為宜蘭縣重新興經濟作物之一，目前全縣約有 20-30 公頃簡易設施，所栽培作物有常春藤、口紅花、鯨魚花、黃金葛、山蘇等數十種，由於生長期間病蟲發生猖獗，嚴重者整盆丟棄，花農損失慘重，亟需加強灌輸花農新知，及解決各病蟲防治，提昇品質增加農友收益，本試驗為探討宜蘭地區各主要觀葉植物之病蟲害周年發生消長情形，供研擬防治策略參考。本試驗於 85 年 7 月至 86 年 6 月在宜蘭員山鄉進行。本年調查結果為（一）、疫病：本病在常春藤上全年均有發生為害，以 6 月及 9 月為被害二個高峰期，經調查結果，其被害率分別為 25.43%及 17.67%，而口紅花經調查結果亦有二個被害高峰期，其被害率 6 月為 13.73%，9 月為 9.10%。（二）、根、莖腐病：為土壤傳性病害，於高溫多濕時較易發生，經調查結果，以 6 月及 8 月為被害高峰期，常春藤之被害率分別為 14.93%及 10.77%，口紅花之被害率分別為 8.40%及 6.30%。（三）、炭疽病：本病為不完全菌之 *Colletotrichum* spp.或 *Gloeosporium* spp.引起之病害發生普遍，經調查結果以 6 月及 8 月為被害高峰期，常春藤之被害率為 9.27%及 7.07%，口紅花之被害率為

8.93%及 6.07%。(四)、葉斑病：本病全年均可發生，經調查結果以 6 月及 8 月發生普遍，常春藤之被害率分別為 11.2%及 6.7%，口紅花之被害率分別為 12.87%及 8.57%。本試驗為第一年所進行的結果，從 87 年度起當依各病害的重要性逐項進行防治試驗，以供花農防治參考。

黑殭菌製劑防治青蔥甜菜夜蛾試驗

甜菜夜蛾為宜蘭青蔥夏季重要害蟲，由於該蟲抗藥性強，雖然農藥頻繁施用，但其效果不彰且易造成農藥泛濫及殘留問題，本試驗為採用蟲生真菌以黑殭菌防治甜菜夜蛾，期達防治效果及避免農藥殘留，確保消費者健康，試驗於 85 年 7 月至 86 年 6 月在三星鄉進行，處理別為每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 、每隔 7 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 及每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍等計九處理進行試驗，經試驗結果以採用每隔 5 天噴黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍處理及每隔 7 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍處理和每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 與 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍處理輪流使用效果最佳，防治率為 71.5%~67.9%，可有效防治該蟲為害及減少農藥殘留，其次代號 1 每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 處理，其防治率為 68.4%，而對照被害嚴重。

表 86 年度黑殭菌製劑防治青蔥甜菜夜蛾結果調查

處理別	85 年 2 期 青蔥防治率(%)	86 年 1 期 青蔥防治率(%)
1.每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9}	68.8 ^{ab} *	69.1 ^{bcd}
2.每隔 7 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9}	64.7 ^{dc}	67.8 ^d
3.每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍	69.6 ^a	71.5 ^a
4.每隔 7 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍	68.5 ^{ab}	70.5 ^{ab}
5.每隔 5 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍輪流使用	67.9 ^{ab}	70.1 ^{abc}
6.每隔 7 天噴施黑殭菌懸浮液 10^{7-9} 混合 2.8%畢芬寧乳劑 660 倍	67.1 ^{abc}	68.3 ^{cd}
7.2.8%畢芬寧乳劑 660 倍每隔 5 天噴施 1 次	66.2 ^{bcd}	68.1 ^d
8.2.8%畢芬寧乳劑 660 倍每隔 7 天噴施 1 次	64.3 ^d	65.5 ^e
9.對照：無藥劑處理	0.0 ^e	0.0 ^f

*：上表中英文字母相同者表示差異未達 5%顯著水準

宜蘭地區觀葉植物蟲害調查與防治之探討

本試驗為探討宜蘭地區各主要觀葉植物之病蟲害周年發生消長情形，供研擬防治策略參考。本試驗於 85 年 7 月至 86 年 6 月在宜蘭縣員山鄉進行，處理分一般花農栽培區及不噴施

藥劑區。本年調查結果以葉蟬及薊馬最普遍而嚴重：(一)、葉蟬：經調查結果，以 5-9 月間發生猖獗，常春藤被害率達 30.8%，口紅花之被害率 24.2%。(二)、薊馬：本蟲經調查結果，亦以 5-8 月間發生普遍，常春藤之被害率達 18.4%，口紅花之被害率為 12.6%。本年度為第一年所調查結果，87 年度起當依各蟲害之重要性逐項進行防治試驗工作。

青蔥害蟲防治技術改進示範

青蔥害蟲如甜菜夜蛾發生猖獗，農友施用農藥頻繁，效果不彰，造成農藥氾濫，產生殘留反害蟲抗性，因此採阻隔網隧道式隔離害蟲及園區外用性費洛蒙誘殺成蟲雄蟲和配合核多角體病毒 106 稀釋液等綜合防治技術改進示範，經示範結果，防治率達 87.6%，效果良好，當提供農友防治參考。

高冷地結球蔬菜病蟲害發生週查防治

本試驗為探討高冷地蔬菜生長期間各病蟲害發生消長，並依其重要性篩選各害蟲防治藥劑，及研訂重要病蟲害防治藥劑篩選，及害蟲防治曆，提供農友防治參考。試驗於 85 年 7 月至 86 年 6 月在四季、南山進行，其方法為：每地區，每星期調查四點，每點調查 40 株病蟲害發生情形，甘藍病蟲害經調查結果，黑腐病在南山之被害率為 32.6%，四季被害率為 26.7%，蟲害方面斜紋夜盜被害率 48.6%，菜心螟被害率為 18.3%，小菜蛾被害率達 20.3%。本年屬於第一年試驗，調查各病蟲害發生情形，87 年度起當依各病蟲害之重要性，逐項進行防治試驗工作。

青蔥甜菜夜蛾非農藥防治試驗

本計畫為利用多種不同的物理性及生物製劑防法，探討對夏季甜菜夜蛾的防治效果，期避免農藥殘留，確保消費大眾食用安全。本計畫 85 年 7 月至 86 年 6 月在宜蘭縣三星鄉進行試驗。試驗處理為(1)噴苦煉精 1000 倍，每 7 天 1 次。(2)噴梓腦油 1000 倍，每 7 天 1 次。(3)用 36 目白色尼龍網高架覆蓋。(4)用 16 目綠色尼龍網高架覆蓋。(5)蘇力菌 1000 倍，每 7 天 1 次。(6)對照。經 85 年 7 月至 9 月間試驗結果，利用物理（青色尼龍網）及生物製劑（蘇力菌），其防治結果，生物製劑防治率達 32%，尼龍網隔離區防治效果達 42%，其他樟腦油 300 倍，苦煉精 1000 倍，效果不彰，在試驗期間，發現初期用隔離防治效果較好，至第三次蘇力菌防治後調查隔離防治區，發現有甜菜夜蛾幼蟲為害蔥管，本次試驗得知隔離防治區仍會被害，被害時間較一般處理區晚二週左右。86 年 4 月至 6 月試驗結果，隔離防治區效果達 98.67%，蘇力菌其防治效果達 91.2%，其他植物抽取液與對照區被害輕微，試驗期間雨量充沛，今年梅雨季較長，由於氣候對該蟲有抑制效果，隔離區在六月上旬發現網內蔥管被害，經詳細觀察發現該蟲可在網上產卵，孵化後幼蟲入網內為害。

洋香瓜白粉病新農藥委託試驗（台灣汽巴嘉基股份有限公司委託）

本試驗於 86 年 4 月～86 年 7 月在宜蘭縣壯圍鄉進行，供試藥劑處理為(1)31.25%Play W.G. 800 倍、(2)31.25%Play W.G. 1,000 倍、(3)21.2%依滅列乳劑 2,000 倍、(4)對照：無藥劑處理。經試驗結果，以 31.25%Play W.G. 800 倍及 21.2%依滅列 E.C 2,000 倍防治效果最佳，其被害

率為 6.58%及 7.20%，而以對照無藥劑處理區發病最高為 14.98%，經 Duncan's 分析結果 31.25 %Play W.G. 800 倍可做為洋香瓜白粉防治藥劑之參考。

洋香瓜蔓枯病新農藥委託試驗(台灣卜內門股份有限公司委託)

本試驗於 86 年 2 月~86 年 5 月在宜蘭縣壯圍鄉新南村進行，藥劑處理為(1)23%稱無限 S.C. 2,000 倍、(3)23%稱無限 S.C. 4,000 倍、(4)24.9%Score E.C. 3,000 倍、(5)對照：無藥劑處理。試驗於 4 月 20 日接種病原菌，唯本年度氣候乾燥，不同往年潮濕，故接種後蔓枯病發生仍然極為輕微，直至第三次施藥及調查時對照區之病勢仍然無法擴展，各處理間藥效經分析結果，均呈不顯著現象。

水稻稻熱病新農藥委託試驗(台灣拜耳股份有限公司委託)

本試驗於 86 年 2 月~7 月在宜蘭縣壯圍鄉進行，藥劑處理：為(1)15.7%Win OSC 1,500 倍、(2)15.7%Win SC 2,000 倍、(3)21.4%保米賜圃 E.C. 1,000 倍、(4)75%Beam W.P. 3,000 倍、(5)對照(不施藥)。經試驗結果，葉稻熱病：以處理(1)、(3)罹病較輕微，其次為(2)、(4)處理。而以對照不施藥罹病最嚴重，經 Duncan's 分析結果各藥劑處理間差異不顯著，而與對照不施藥區差異極顯著。穗稻熱病：經調查結果 75%Beam W.P. 3,000 倍及 21.4%保米賜圃 E.C. 1,000 倍及 15.7%Win SC 1,500 倍防治效果最佳，被害率僅 6.98%~7.75%間，其次為 15.7%WinSC2,000 倍，被害率為 12.65%，而以對照不施藥發病嚴重，被害率為 37.47%。產量：經分析結果處理(1)、(2)為同級，公頃產量為 6388~6340 公斤，其次為處理(2)、(3)為同級，公頃產量為 6205~6153 公斤，而以對照不施藥區產量最低，公頃產量為 4848 公斤。由試驗結果擬推薦 15.7%Win SC 1,500 倍，供農友防治稻熱病參考。

洋香瓜白粉病新農藥委託試驗(意農股份有限公司委託)

本試驗於 86 年 5 月~86 年 6 月在宜蘭縣南澳鄉南澳村進行，藥劑處理為(1)11.6% Eminent-125 E.W. 1,000 倍、(2)11.6%Eminent-125 E.W. 1,500 倍、(3)50%免賴得 W.P. 1,500 倍、(4)10.5%平克座 E.C. 2,000 倍、(5)對照：無藥劑處理。本試驗經變方分析結果，以 11.6 %Eminent-125 E.W. 1,000 倍被害率為 6.87%，10.5%平克座 E.C. 2,000 倍被害率為 6.83%及 50%免賴得 W.P. 1,500 倍被害率為 7.03%，均為同級無差異，而與 11.6%Eminent-125 E.W. 1,500 倍被害率 9.20%，差異顯著。由試驗結果，擬推薦 11.6%Eminent-125 E.W. 1,000 倍，供農友防治白粉病之參考。

洋香瓜露菌病新農藥委託試驗(台石股份有限公司委託)

本試驗於 86 年 4 月~6 月在宜蘭縣壯圍鄉新南村進行，藥劑處理為(1)80%快得寧 W.P. 1,000 倍、(2)80%快得寧 W.P. 1,500 倍、(3)80%免得爛水份散性粒劑 500 倍、(4)對照：無藥劑處理。於 4 月初生育初期，因受氣候影響未發生病害，直至 5 月下旬梅雨期間，本病才開始呈現，經試驗結果，分別為 80%快得寧 W.P. 1,000 倍被害率為 7.63%，發病最低，其次為 80%免得爛 500 倍被害率為 8.24%，而以對照無藥劑處理區被害率為 12.5%最高。但經 Duncan's 分析結果，各藥劑間差異不顯著，與對照無藥劑處理差異顯著。由試驗結果，擬推薦 80%快得寧 W.P. 1,500 倍為防治洋香瓜露菌病之參考。

蒜紫斑病新農藥委託試驗(大勝化工股份有限公司委託)

本試驗於 85 年 12 月~86 年 4 月在宜蘭縣三星鄉進行，藥劑處理為(1)81.3%嘉賜銅 W.P. 800 倍、(2)81.3%嘉賜銅 W.P. 800 倍、(3)對照：無藥劑處理。經試驗結果，81.3%嘉賜銅 W.P. 藥劑處理區防治效果良好，被害率為 12.85%~14.40%間，而對照無藥劑處理區被害率為 37.65%，差異顯著，經變方分析結果，藥劑處理均為同級，因此擬推薦 81.3%嘉賜銅 W.P. 1,000 倍為農友蒜紫斑病之參考。

西瓜南黃薊馬新農藥委託試驗(瑞總有限公司委託)

本試驗於 86 年 6 月~7 月在宜蘭縣壯圍鄉新南村進行，藥劑處理為(1)20%Mospilan S.P. 3,000 倍+組展(展著劑) 3,000 倍、(2)20%Mospilan S.P. 4,000 倍+組展(展著劑) 3,000 倍、(3)2.8%賽洛寧 Cyhalothrin E.C. 2,000 倍(對照藥劑)、(4)50%敵克 Bendiocarb W.P. 1,500 倍(對照藥劑)、(5)C.K.：無施藥對照。經試驗結果 20%Mospilan S.P. 3,000 倍藥劑處理區防治達 81.4%，效果良好，因此擬推薦 20%Mospilan S.P. 3,000 倍供農友防治西瓜南黃薊馬之參考。