

植物保護

水稻苗徒長病非農藥防治

稻苗徒長病菌於稻殼內之殘存時間經試驗約 6 個月。稻苗徒長病抑病育苗土研發試驗選出蚵殼粉及蓖麻粕添加 1%之防治率分別為 50%及 43%，同時顯示兩種添加物具協力效果，其防治率達 80%。育苗土添加蓖麻粕之最適當比例為 0.6%。不同資材防治稻熱病試驗以亞磷酸 1,500 倍之防治率最高約為 50%。

表一、不同添加物對稻苗徒長病發病株數(防治率%)之抑制效果

處 理	第一次試驗 3 月 18 日	第二次試驗 4 月 16 日	第三次試驗 5 月 16 日	平均防治率 (%)
1.對照	2.6 (-)	9.0 (-)	7.3 (-)	-
2. CR 堆肥	21.1 (19)	7.4 (18)	6.9 (5)	14
3.蚵殼粉	8.9 (66)	5.1 (43)	4.3 (40)	50
4.蝦殼粉	12.8 (51)	6.6 (27)	5.7 (22)	33
5.幾丁素	10.8 (59)	7.4 (18)	7.1 (3)	27
6.蓖麻粕	6.8 (74)	5.8 (35)	5.9 (19)	43
7.苦楝粕	11.3 (56)	6.1 (32)	4.1 (44)	31
8.甘藍殘體	9.0 (66)	5.6 (38)	6.7 (8)	37
9.韭菜殘體	12.3 (54)	6.8 (22)	5.5 (25)	33

表二、育苗土添加蓖麻粕、蚵殼粉比例對稻苗徒長病發病株及防治率之影響(%)

處 理	發病株率(%)	防治率(%)
1.對照	2.25	-
2.蓖麻粕 1%	0.57	74
3.蓖麻粕 0.8%	0.60	73
4.蓖麻粕 0.6%	0.57	74
5.蓖麻粕 0.4%	0.81	64
6.蓖麻粕 0.2%	0.95	57
7.蚵殼粉 1%	1.39	38
8.蚵殼粉 0.8%	1.44	36
9.蚵殼粉 0.6%	1.72	23
10.蚵殼粉 0.4%	1.83	18
11.蚵殼粉 0.2%	1.89	16

抗病誘導物防治水稻葉稻熱病試驗

93 年 1、2 期作於吉安鄉本場進行田間試驗，以高雄 139 號為供試品種，田間設計採 ROC，4 重複，小區面積 19m²，處理有抗病誘導物亞磷酸 1,500 倍液，氯化鐵 200 倍液，柳酸 500 倍液，油酸 500 倍液，肉桂油 1,250 倍液，對照藥劑為三賽唑 WP 300 倍液及不處理對照。93 年一期作試驗結果如表 5，於 4 月 27 日調查葉稻熱病達本期作發生高峰，對照區為 7.79%，

各處理中以三賽唑防治效果最佳，防治率為 68%，亞磷酸之防治率為 55%，氯化鐵之防治率為 24%，而柳酸及油酸反而提高發病率 5%左右。收穫後調查穗稻熱病罹病穗率，結果以亞磷酸之防治率 52%最高，油酸及肉桂油防治率次之，分別為 49%及 44%。93 年 2 期作重複進行一次試驗，結果如表 6，亞磷酸與三賽唑之防治效果相同，防治率均為 43%，其他處理之防治效果均差。氯化鐵在 92 年試驗防治為 43%，肉桂油為 38%。

表三、93 年 1 期作抗病誘導物質防治水稻稻熱病對發病度(防治率)之影響(%)

處 理	葉 稻 熱 病					穗稻熱病
	4 月 6 日	4 月 13 日	4 月 20 日	4 月 27 日	5 月 4 日	6 月 20 日
1.亞磷酸 1,500 倍	0.13	0.69	3.28	3.53(55)	2.74	3.0(52)
2.氯化鐵 200 倍	0.21	1.20	3.21	5.89(24)	3.56	5.8(25)
3.柳酸 500 倍	0.17	0.73	5.35	8.30(-6)	6.13	6.8(12)
4.肉桂油 1,250 倍	0.20	1.07	5.63	6.60(25)	2.32	4.3(44)
5.油酸 500 倍	0.24	1.19	5.31	8.18(-5)	4.41	3.9(49)
6.三賽唑 WP3,000 倍	0.16	0.73	1.30	2.53(68)	1.09	2.5(67)
7.對照	0.22	1.13	5.12	7.79(-)	4.15	7.7(-)

表四、93 年二期作抗病誘導物質防治水稻葉稻熱病對發病度(防治率)之影響(%)

處 理	第一次調查	第二次調查	第三次調查	第四次調查	防治率
	10 月 7 日	10 月 14 日	10 月 21 日	10 月 28 日	(%)
1.亞磷酸 1,500 倍	0.7	0.9	1.1	4.9	43
2.氯化鐵 200 倍	0.7	1.0	4.5	8.4	2
3.柳酸 500 倍	0.7	0.8	2.7	7.9	8
4.肉桂油 1,250 倍	0.7	0.8	1.7	8.2	5
5.油酸 500 倍	0.7	0.8	2.0	7.2	16
6.三賽唑 WP3,000 倍	0.7	1.0	0.8	4.9	43
7.對照	0.8	0.9	4.0	8.6	-

氣象因子與韭菜病蟲害發生關係研究

花蓮地區韭菜銹病、根蟎與氣候關係研究於 92 年 12 月～93 年 11 月間執行，期間每週調查韭菜銹病與根蟎之發生，收集氣象記錄，比較分析其相關性。結果顯示於 12 月～翌年 6 月及 10、11 月之氣象條件均適合韭菜銹病之發生，罹病率以 92 年 12 月下旬之 51.5%最高。7 月～9 月不適合韭菜銹病之發生，罹病率在 5%以下。氣象因子中以氣溫影響韭菜銹病之發生最為顯著，氣溫 26℃ 以上，銹病發生率低；而在 26℃ 以下則相對濕度 70%以上韭菜銹病發生率並無顯著正相關。韭菜根蟎主要發生於 4 月上旬、9 月上旬、10 月中、下旬及 11 月中、下旬，而以 11 月中旬之每支韭菜有 4.8 隻最高，氣象因子中以降雨量與韭菜根蟎密度最為相關，降雨量與根蟎密度呈正相關。大降雨量約可維持韭菜根蟎 15-20 天的繁殖。

薤菜青枯病綜合防治研究

曬田期施用 58%腐植酸鉀，能抑制青枯病發生，提高薤菜株高與鮮重，若施用 48.5%鈣

鎂肥反而抑制薤菜植株生長並促進青枯病發生。含 38%有基肥之天龍肥料具有顯著提高薤菜株高，並降低薤菜青枯病發生。芽孢桿菌 B190 具有促進薤菜株高，10%腐植酸與芽孢桿菌 B190 於試管中具顯著性地提高薤菜鮮重，其中以腐植酸提高薤菜鮮重之效果最顯著。新植栽於盆鉢或三角瓶中之薤菜，不易受青枯病菌之感染。

表五、土壤添加物對薤菜青枯病發生率與植株生長之影響

處理	為害率 (%)	植株高度 (公分)	淨重 (克)	節間長度 (公分)
58%腐植酸鉀	0 ¹ c ²	21.2 a	12.7 a	5.6 a
57%氫氮化鈣	0.4 c	15.6 b	9.5 b	5.3 a
48.5%鈣鎂肥	6 a	12.5 c	9.3 b	5.1 a
對照	3.4 b	13.2 c	10.4 b	5.2 a

1.每處理四重覆，每重覆 25 株植物，共進行兩次試驗。

2.同行數據以 Duncan's new multiple range test 進行差異度(p=0.05)分析。

枯草桿菌生物製劑配方及其應用研究

應用 *Bacillus amyloliquefaciens* B190 及其製劑配方(0.025%氫氧化鈣、0.05%碳酸鈉、0.1% Tween 80 與 0.05% 礦物油)，在兩次生物檢定法，均可有效抑制洋香瓜白粉病。B190 於馬鈴薯瓊脂培養基進行對峙或共同培養，可顯著抑制 *Alternaria* sp.、*Botrytis cinerea* 及 *Colletotrichum* sp.等病原菌。量產 *B. amyloliquefaciens*B190 在發酵槽設定轉速 450rpm、溫度為 30℃、酸鹼值為 pH7.0、1%麥芽萃取物與抗泡劑之添加，兩天後活菌數可達 5×10^9 cfu / ml。此菌體經室溫保存 17 個月，活菌數仍可達 4×10^8 cfu / ml，其濾液經高效能液相層析儀(HPLC)分析，可測出抗生物質 iturin A。

表六、不同組合之生物製劑防治洋香瓜白粉病之效果

處理 ²	為害率 ¹	
	第一次	第二次
Health – CK	0 ³ b ⁴	0 b
對照	97.5 a	98.8 a
B 190	2.5 b	0 b
配方	0 b	0 b
B190 +配方	0 b	0 b

1.罹病度共分為 0 至 4 級， 0：無病徵，1：1-12%，2：13-25%，3：26-50%，4：超過 50%的葉面積受感染。

2.拮抗菌懸浮液 (1×10^5 cfu / ml)或混合 0.025 % Ca(OH)₂, 0.05 % Na₂CO₃, 0.1 % Tween 80 and 0.05 % 礦物油(1:1:1:1, w/v or v/v)後施噴施於分離的葉片上 (1 ml / leaf)，處理七天後，觀察每處理的罹病度。

3.每處理四重覆，每重覆 25 株植物，共進行兩次試驗。

4.同行數據以 Duncan's new multiple range test 進行差異度($p=0.05$)分析。

茄科疫病拮抗菌篩選及其應用研究

蓖麻粕以 1:50、1:60 之比例混入育苗介質；菸葉粕以 1:60 及 1:70 之比例混入介質中，為最適之種植番茄及甜椒混合比例。分別利用蓖麻粕 1:60 及菸葉粕 1:70 之比例混入栽培介質中，分別加入 PBCAB、18#、B3-8-66、C2-C-60、RP-6-42 等拮抗菌，每盆加入約 200cc 之 108cell/g 菌液，第一次試驗結果對番茄及甜椒之生長均良好，但對茄科疫病之防治未呈顯著效果。第二次試驗結果仍在進行調查中，初步顯示柚皮堆肥菌 PACAB 的防治效果最佳，其次為拮抗菌 18#。

表七、含拮抗菌之混合添加物介質對番茄幼苗生長影響試驗(%)

拮抗菌處理		播種後天數(天)			
		14	21	28	35
蓖 麻 粕	PACAB(inoculated)	1	1	4.1	8.1
	18#(inoculated)	1	5	7	8
	B3-8-66(inoculated)	3	9.5	10.6	11.6
	CK(inoculated)	20.4	22.6	23.6	24.7
	CK(not inoculated)	0	0	1	2
菸 葉 粕	PACAB(inoculated)	0	2	4	6
	18#(inoculated)	1	2	4	7.1
	B3-8-66(inoculated)	1	4	8.1	11.1
	CK(inoculated)	2	5.1	15.9	25.4
	CK(not inoculated)	0	0	1	1

以含蓖麻粕 1:60 及菸葉粕 1:70 之比例混合栽培介質，分別加入拮抗菌，每盆加入約 200cc 之 10^8 cell/g 菌液，播種後 7 天，再將病原菌 *Phytophthora capsici* 10^6 spores/ml 約 200cc/盆灌注於育苗介質中，待苗出土後，再灌注一次拮抗菌 200ml/盆。

文旦潰瘍病、黑星病整合性防疫技術及非疫區之建立

在花蓮縣瑞穗鄉文旦產區選文旦果園 5 處，調查該果園潰瘍病及黑星病之罹病情形，並利用衛星定位儀定位果園位置，同時觀察其他病蟲害之發生情形，用以配合柑桔病蟲害防治曆，而加以修改訂定文旦病蟲害防治曆。文旦果實已於 9 月上旬採收完畢，由已採收之果實中逢機取樣每果園取 300 粒果實，調查果實外表罹病情形，結果仍未發現潰瘍病之發生，但黑星病約為 0~0.003%之發生率。另外有黑點病約有 16.7~33.3%之罹病率，及少數因薊馬危害造成果皮有斑紋產生，平均約有 0~8%之危害率，銹蟬及機械性傷害造成之果皮外觀不佳則較薊馬危害高。

銀葉粉蝨之監測技術與族群量關係研究

銀葉粉蝨為近年來入侵國內之重要害蟲，除可直接為害作物外，亦可傳播多種病毒病，番茄捲葉黃化病毒為常見之粉蝨傳播之病毒。粉蝨之防治在於早期監測，並早期防治，粉蝨

之田間監測方法主要為黏紙或翻轉葉片等方法，各種方法未能反映田間真正族群量，因此無法評估對植物之影響。本研究主要在運用生命表及族群變動資料以建立銀葉粉蝨田間監測標準技術，並進一步應用於經濟為害界限之評估。銀葉粉蝨在 15、20、25、28、30 及 35 溫度下其內在增值率 (r) 分別為 -0.0173, 0.0653、0.1415、0.1547、0.1665 及 0.0935 d^{-1} 。淨增值率 (R_0) 分別為 0.16, 24.8, 63.8, 58.3, 46.6 與 5.68 offspring/ individual。平均世代時間 (T) 分別為 81.3, 51.2、29.3、25.8、23.0 與 18.6 d。新生個體之期望壽命分別為 58.4、47.2、31.8、32.6、28.5 與 18 d。田間施藥處理及不施藥處理銀葉粉蝨族群之變方與平均值比均大於 1，為聚集型分佈。以黃色黏紙調查粉蝨日族群變動情形顯示粉蝨活動時間集中於上午 8 時前及中午 12 時至下午 17 時。

蟲生病原真菌殺蟲劑之開發

黃條葉蚤及水稻水象鼻蟲分別為十字花科蔬菜及水稻上重要害蟲，農民防治該類害蟲常使用之方法為以化學藥劑為主，易造成環境污染、農藥殘留及使害蟲產生抗藥性，因此有必要開發其他防治技術及方法，以增加防治效果及減低農藥使用量及殘留。本研究以本土重要蟲生病原真菌白殭菌 *Beauveria bassiana*、黑殭菌 *Metarhizium anisopliae* 防治水稻水象鼻蟲及黃條葉蚤。黃條葉蚤室內防治試驗：經三次室內試驗，以 3×10^7 孢子濃度處理黃條葉蚤，白殭菌防治率可達 56.7%，黑殭菌則為 36.1%。白殭菌孢子濃度提高至 7×10^7 防治率可達 91.4%。於室內以白殭菌濃度 3×10^7 處理水稻水象鼻蟲成蟲，10 日後死亡率達 100%。於富里地區選用水稻有機栽培田區兩處，每處 0.1 公頃，於插秧後每週施用一次白殭菌 3×10^7 孢子濃度，連續施用四次，防治效果不顯著。

表八、蟲生病源真菌防治黃條葉蚤

處 理	處理後 14 日平均蟲數 (隻/玻璃管)	防治率
1. 白殭菌 3×10^7	8.4	56.7 %
2. 黑殭菌 3×10^7	12.4	36.1 %
3. 阿巴汀 1000 倍	0	100 %
4. 對 照	19.4	

表九、白殭菌防治水稻水象鼻蟲

處 理	水象鼻蟲死亡率				
	3/26	3/31	4/1	4/2	4/5
1. 白殭菌 3×10^7	-	56%	74%	92%	100%
2. 對 照	-	4%	6%	6%	8%

東方果實蠅共同防治

本(93)年度持續於宜蘭縣推行全縣之誘殺板共同防治，果實蠅密度監測結果顯示，果實蠅密度由年初至七月上旬密度甚低，七月中旬起密度開始迅速增加，本年度果實蠅旬最高密度為 144.2 隻/誘蟲盒，較去年之 246 隻/誘蟲盒及前年之 568 隻/誘蟲盒低甚多。年平均密度為

48.6 隻/誘蟲盒，較去年(93 年)之 76.8 隻/誘蟲盒及前年(92 年)之 168.7 隻/誘蟲盒低甚多，顯示經由共同防治推動與廢棄及公有地果園全面懸掛誘殺板之防治效果良好。文旦柚被害調查結果顯示，冬山鄉被害率最高為三富地區，由於文旦非其主要經濟來源，今年未懸掛誘殺盒，以致文旦被害率增加。員山之大礁溪監測點亦是未實施懸掛地區，果實蠅密度及文旦被害率相對較高，其他有管理之文旦園，被害率大多低於 10%。

青蔥甜菜夜蛾共同防治

青蔥為宜蘭縣重要經濟蔬菜作物，由於品質優良，頗受消費者喜愛，而三星鄉是宜蘭縣青蔥之主要產地，栽種面積約 300 公頃之多，已建立品牌，響譽全省。惟生長期間，受氣候影響，甜菜夜蛾發生猖獗，青蔥受害普遍且嚴重，本場推動宜蘭地區全面懸掛甜菜夜蛾性費洛蒙誘殺器共同防治，以每公頃懸掛 30 個誘殺盒，每隔 2 個月補充一次性費洛蒙條。結果顯示防治區之密度及被害率皆較未共同防治區減少 50%，顯示全面性的青蔥甜菜夜蛾性費洛蒙共同防治推動成效顯著。

緬甸小鼠棲群密度監測與防除

花蓮縣吉安鄉光華地區農田之主要野鼠調查，自 10 月中旬起至 11 月下旬止共進行 2 次，其捕捉隻數及組成比例為：第一次(10/15~10/19)：鬼鼠 17 隻(53.1%)，緬甸小鼠 14 隻(43.8%)，月鼠 1 隻(3.1%)，公頃密度 19.2 隻。第二次(11/19~11/23)：鬼鼠 21 隻(55.3%)，緬甸小鼠 6 隻(15.8%)，月鼠 1 隻(2.6%)，其他鼠種 10 隻(26.3%)，公頃密度 21.2 隻。調查其種類有緬甸小鼠、鬼鼠、月鼠，又以緬甸小鼠及鬼鼠之族群數量居首，顯示其有極強之繁殖能力及環境適應性，對其生態優勢不可輕忽。

農田野鼠棲群密度監測與防除

自 10 月上旬起至 11 月中旬止於花蓮縣鳳林鎮鳳義里進行二次監測，分別於滅鼠週前後，其捕捉隻數及組成比為：第一次(10/8~10/12)：小黃腹鼠 30 隻(50.9%)，鬼鼠 24 隻(38.9%)，溝鼠 4 隻(6.8%)，其他 2 隻(3.4%)公頃密度 26.2 隻。緬甸小鼠、赤背條鼠及月鼠未出現。第二次(11/13~11/17)：鬼鼠 3 隻(60%)，小黃腹鼠 2 隻 40%)，公頃密度 1.5 隻。緬甸小鼠、溝鼠、赤背條鼠及月鼠未出現。鳳林地區農田之野鼠種類以小黃腹鼠為主，次為鬼鼠。其中鬼鼠、小黃腹鼠在滅除週後仍有出現。監測地區農田於滅鼠週由經營管理農戶自行投放 0.005% 伏滅鼠餌劑每公頃 1 公斤，以第二次之監測結果與第一次之監測結果比較公頃密度由 26.2 隻遞減為 1.5 隻，防除率為 94.3%，防除效果明顯。

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疫情監測及防治工作，利用免付費 0800-095590 及專線電話 038-535915 花蓮(本場)，039-899739 蘭陽(分場)，接受本區農民洽詢有關事項：包括取樣調查、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。本年度計診斷作物 50 餘種，其中以蔬菜及瓜果類及果樹類案件各有 75 件最多，其次為花卉及觀賞作物 45 件，林木類 30 件，特作及雜糧各 18 件，糧食作物為 20 件，其他有 5 件。項目包括病害、蟲害，有害動物、雜草、藥害、污染、

生理障礙及氣象災害等 193 件。計病害 109 件，蟲害 64 件，有害動物 13 件，雜草、藥害、污染、生理障礙、氣象災害等共 7 件。診斷服務內容彙集於疫情監測通報系統資料庫內並刊登於本場刊物廣為宣導，提供農友應用。

作物病蟲害主動監測及警報發佈

針對轄區主要作物病蟲害分別於各好發時期監測其發生程度，作為發佈警報依據，計有水稻水象鼻蟲、稻熱病、白葉枯病、蔬菜斜紋夜蛾、甜菜夜蛾、銀葉粉蝨、韭菜潛蠅、銹病、茄科晚疫病、細菌性斑點病、蓮花小黃薊馬、黑星病、柑桔潰瘍病、黑星病。本(93)年度共發佈 12 次主要作物及蔬果病蟲害發生預測、6 次病蟲害疫情發生警報，12 次病蟲害防治新聞稿，針對各地區公所、農會、產銷班、農事指導員、農藥經銷商等，提供相關病蟲害發生區域、發生程度及其防治技術資料以供參考。

法定檢疫害蟲偵測

針對地中海果實蠅及其他檢疫果實蠅類、瓜實蠅類、蘋果蠹蛾、西方花薊馬等法定害蟲實施偵測，於花蓮縣設置 11 處、宜蘭縣設置 10 處監測點，以不同誘引資材（蘋果蠹蛾性費洛蒙誘引器、地中海果實蠅性費洛蒙誘引器、甲基丁香油誘殺板、克蠅誘殺板、黃色黏紙、藍色黏紙）每兩週偵測一次，本(93)年度共偵測 26 次，偵測結果顯示本轄區無以上檢疫害蟲。

入侵紅火蟻之監測與防治

自 93 年 5 月至 12 月為止，利用免付費 0800-095590 及專線電話 038-535915 花蓮(本場)，039-899739 蘭陽(分場)，接受民眾通報並前往採樣鑑定者，花蓮地區達 50 件，其中有 35 件為熱帶火蟻，其餘為一般蟻種，未發現入侵紅火蟻。宜蘭地區有 2 件確定為入侵紅火蟻通報案件，分別位於宜蘭市外環道及礁溪鄉林美苗圃，經實地勘查並施以餌劑及噴灑加保利可濕性粉劑將其撲滅，現持續偵測調查防治效果。並已完成入侵紅火蟻生態與防治宣導達 18 場次，3000 人次以上。另針對轄區 10 家主要苗圃種苗供應業者園區偵測調查，未發現入侵紅火蟻。

蔬菜安全用藥暨吉園圃標章推廣

辦理安全用藥講習，推薦可使用農藥及用法，產品農藥殘留抽檢及標章使用管制等，並配合花蓮縣吉安鄉、光豐地區、玉溪地區農會及宜蘭縣動植物防疫所、宜蘭市、三星地區、壯圍鄉農會等蔬菜栽培區召開病蟲害防治技術講習共計 10 場次講解安全用藥、推薦病蟲害防治用藥、並召開吉園圃說明會以建立全鄉鎮成為蔬菜安全用藥區。本轄區吉園圃標章認證輔導計有果樹班 28 班，蔬菜班 56 班。作物種類包括瓜果類、甜椒、蔥、蒜、山蘇、山藥、綠竹筍、柑桔類、鳳梨釋迦、高接梨、鳳梨、甜蜜桃等，吉園圃農產品在各地區農會所經營之超商市場及大賣場均設有專櫃銷售，並運銷至全省各果菜市場，獲得消費者的肯定支持。並有 18 個產銷班入圍績優吉園圃產銷班參加複評，其中有六個產銷班榮獲績優吉園圃產銷班。輔導吉園圃產銷班農民填寫病蟲害防治紀錄，瞭解農民之用藥情形，田間病蟲害發生情形，藉以輔導農民安全用藥，改善病蟲害防治技術。

蔬菜農藥殘留監測與管制

配合每年農藥安全使用宣導月，加強本區農藥管理，安全用藥教育宣導，同時由農業藥物毒物試驗所加強抽測，並配合追蹤教育不合格者。本轄區全年(93 年)共抽測 1422 件，其中不合格僅佔 8 件，合格率達 99.4%，與近兩年抽測結果相似，合格率皆高達 98% 以上。不合格者多為超量使用或使用未經核准推薦使用於該類作物之藥劑。已由本場進行追蹤教育，建議其使用推薦藥劑及改善其防治技術，並從檢驗報告中瞭解農民使用之易殘留藥劑種類，輔導其改善正確用藥，同時進行多項試驗以供農民防治參考，期能達成安全用藥，提供消費者安全可靠蔬果。

農業氣象資訊與防災技術諮詢服務

以本場一級農業氣象觀測站藉自動觀測系統所得週年紀錄分析，配合月長期預報，一週農業氣象預報及本區農作物栽培作業時序，提供農業氣象資訊服務予各地區公所、農會、產銷班員、農事指導員、農藥經銷商等以及颱風、豪雨、防寒、防旱等農作物防護(範)因應措施等農事建議資訊於本場月刊、季刊及廣播、新聞等計 30 次，籲請採取預防措施，有效減低災害損失。

十字花科蔬菜黃條葉蚤防治藥劑委託試驗(惠光化學股份有限公司)

20%STARKLE (dinotefuran) 水溶性粒劑 (SG) 對十字花科蔬菜黃條葉蚤 (*Phyllotreta striolata* (Fabricius)) 防治藥劑委託試驗，93 年 2~3 月間在宜蘭縣壯圍鄉進行。經試驗結果供試藥劑未發現藥害，試驗各處理之生育大致良好，試驗分析結果，各藥劑處理間差異不顯著(平均蟲數 32.75 隻~44.25 隻)，而與對照不施藥處理區(平均蟲數 176 隻)差異極顯著，又從蘿蔔全株觀察，各處理之葉片穿孔甚多，尤其不施藥對照區更多，且生長均較各施藥處理矮小衰弱。綜以上結果，擬推薦 20%STARKLE(dinotefuran) SG 3000 倍供防治蘿蔔黃條葉蟲之參考。

胡瓜白粉病防治藥劑委託試驗(台灣巴斯夫股份有限公司)

50%BAS 510F (nicobifen) 水分散性粒劑對胡瓜白粉病 (*Sphaerotheca fusca* Blumer) 防治藥劑委託試驗，93 年 2~3 月在宜蘭縣五結鄉進行。本試驗在簡易設施內進行，各處理之生育大致良好，供試各藥劑間罹病輕微，經試驗分析結果，供試藥劑 50%BAS510F 水分散性粒劑 1500 倍及 2500 倍與對照藥劑間效果良好，罹病度均為 1.33%~2.19% 間，差異不顯著，但與對照不施藥區之罹病度 16.74%，差異極顯著。擬推薦 50%BAS510F 水分散性粒劑 2500 倍，供防治胡瓜白粉病之參考。

三氟敏水分散性粒劑防治藥劑委託試驗 (拜耳作物科學股份有限公司)

50%三氟敏(trifloxystrobin)水分散性粒劑 (WG) 對青蔥銹病 (*Puccinia allii*) 防治藥劑委託試驗，93 年 3 月至 5 月在宜蘭縣三星鄉進行，試驗結果第三次施藥前 50%三氟敏水分散性粒劑 2000 倍之罹病度為 2.1%，其次為對照藥劑 23%三泰隆乳劑 2000 倍罹病度為 2.0%，再次為 50%三氟敏水分散性粒劑 4000 倍罹病度為 2.9%，而以對照不施藥處理罹病度為 6.0% 最高，經 Duncan's 分析結果，處理一及三為同級，第四次施藥後 7 天調查結果，經 Duncan's 分析結果，以處理一及處理三罹病度分別為 3.4%及 3.1%屬同級，其次為處理二罹病度為 5.4

%，而以對照不施藥處理罹病達 11.5%，各處理間經變方分析結果差異達極顯著水準。擬推薦 50%三氟敏水分散性粒劑 2000 倍供防治青蔥銹病參考。

五水硫酸銅水懸劑(SC)對洋香瓜白粉病防治藥劑委託試驗（嘉濱貿易股份有限公司）

21.36 % 五水硫酸銅（Copper Sulfate Pentahydrate）水懸劑(SC)對洋香瓜白粉病（*Sphaerotheca fuliginea*）防治藥劑委託試驗，93 年 4 月至 5 月在宜蘭縣壯圍鄉進行。第二次及第三次調查結果經鄧肯氏多變域分析，各處理間呈顯著差異，供試藥劑 21.36%五水硫酸銅（Copper Sulfate Pentahydrate）水懸劑 500 倍之罹病度為 7.89%~15.23%，與對照藥劑 25%平克座水分散性粒劑 7500 倍之罹病度 7.25~15.03%無差異，而供試藥劑 21.36%五水硫酸銅水懸劑 1000 倍之罹病度為 14.28~26.70%，與對照藥劑差異極顯著，對照不處理之 31.33~52.3%發病嚴重。擬推薦 21.36%五水硫酸銅水懸劑 500 倍供農民防治參考。

蓮霧疫病防治藥劑委託試驗（台灣石原產業股份有限公司）

9.4%賽座滅(Cyazofamid)水懸劑(SC)對蓮霧疫病（*Phytophthora blight*，*Phytophthora palmivora*）防治藥劑委託試驗，93 年 4 月~7 月在宜蘭縣三星鄉大隱村進行。經試驗結果，果實採收用衛生紙包裝置室內 3 天後調查，經 Duncan's 分析結果，藥劑處理間差異不顯著，其罹病度在 1.13~1.63%間，但與對照不施藥區罹病度為 5.89%，差異達極顯著。經 6 天後調查則各處理之罹病度均升高，其差異性亦然，各藥劑處理間差異不顯著，其罹病度在 3.25%~4.13%間。但與對照不施藥區罹病度 10.75%之差異達極顯著水準。擬推薦 9.4%賽座滅(Cyazofamid)水懸劑 3000 倍，供防治蓮霧疫病參考。