

香蕉葉部病加強防治示範工作報告

劉盛興、蔡雲鵬、陳新評

近年來隨著香蕉葉斑病在高屏蕉區逐漸減輕，發病程度甚至在屏東市及鳳山市以南廣大蕉區已發現不到病斑，然而黑星病已替代葉斑病而成為最重要的葉部病害。由於黑星病菌會感染果實，降低果實外觀品質，售價及外銷品合格率，因此黑星病防治之成功與否對蕉農收益有甚大影響。

為加強防治黑星病，由青果合作社高雄分社圓富辦事處及屏東分社林邊辦事處在空中共同噴藥區內各選 5 公頃蕉區，並由香蕉研究所根據定期調查發病程度之結果決定補充地面噴藥的藥劑配方及適當時期，由各辦事處請工噴藥。

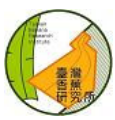
高雄分社部分：示範區位於圓富辦事處集貨場轄區（甲仙鄉），由零散之 15 處蕉園所組成。79 年 3 至 5 月間種植吸芽苗或組織培養苗。空噴日期為：第 1 次 8 月 10 日，第 2 次 8 月 29 日，第 3 次 9 月 18 日，第 4 次 10 月 12 日，第 5 次 11 月 2 日，第 6 次 11 月 20 日，第 7 次 12 月 20 日，第 8 次 1 月 12 日。地面補噴藥日期原訂 8 月 15 日，但因颱風暴雨接連而來，噴藥工人抽不出時間來噴藥及蕉園內泥濘不便行走工作等理由，延至 9 月 13~15 日才進行第 1 次補噴。第 2 次補噴日期為 9 月 27~28 日。使用藥劑配方為每公頃 28% 比多農乳劑 0.42 公升加礦物油 6 公升加出來通 X-114 72 公撮，加水至 30 公升，以動力微粒噴霧器施藥。

由 5 公頃蕉園選擇發育情況及發病程度略同之 3 組蕉園為調查對象，每組由 1 處補噴蕉園及 1 處無補噴蕉園所組成，第 1 組蕉苗是組織培養苗，第 2 組蕉苗是吸芽苗，第 3 組的蕉苗補噴藥蕉園是組織培養苗，無補噴藥對照蕉園是吸芽苗。8 月至 12 月每月調查 1 次發病及生育情形。

甲仙地區 8 月間雨天數及雨量多，葉斑病甚為猖獗。黑星病僅在老葉出現，不構成枯葉主因。8 月下旬及 9 月間因葉斑病乾枯的葉片超過新展開葉片數，以致減少總葉片數及活葉數。10 月以後氣溫略降，雨量減少，活葉數及健葉數增加。由 3 組調查蕉園（計 6 蕉園）之活葉數及健葉數（圖 1、2、及 3）比較分析，補噴藥與無補噴藥對照之間並無顯著差異。

屏東分社部分：示範區位於林邊辦事處集貨場轄區（新園鄉），由連續集團栽培之 10 處蕉園所組成。79 年 4 月至 6 月種植組織培養苗（大部分）及吸芽苗。空噴日期為：第 1 次 10 月 25 日，第 2 次 11 月 15 日，第 3 次 12 月 3 日。地面補噴藥日期為 10 月 9 日。使用藥劑配方為每公頃 28% 比多農乳劑 0.42 公升加礦物油 3 公升加出來通 X-114 36 公撮加水至 30 公升，以動力微粒噴霧器施藥。由該 5 公頃蕉園中選擇發育適中之組織培養苗蕉園 3 處為定期調查對象，其中 1 處為無地面補噴藥之對照蕉園。9 月至 12 月每月調查 1 次發病及生育情形。

本示範蕉區之主要葉部病害為黑星病，細條病僅往老葉輕微發生。補噴藥 A 蕉區之活葉數及健葉數，於補噴藥 50 天後比噴藥前增加 3.3 葉及 3.8 葉，和無補噴藥對照蕉區增加之 1.2 葉及 1.2 葉比較，有極顯著差異（t-test, $p=0.01$ ）；但補噴藥 80



天後僅健葉數之增加有極顯著差異而活葉數之增加則和對照蕉區無顯著差異。補噴藥 B 蕉區之健葉數增加在補噴藥後 50 天和對照蕉區者比較有顯著差異，但 80 天後則和對照蕉區無顯著差異（表 1）。

甲仙及新園她區無設置氣象站，乃採用旗山糖廠及南州糖廠之氣象站資料（雨量、雨天數及氣溫）做參考（圖 4）。

結論

位於甲仙之葉斑病發生嚴重蕉區，除 8 次空中共同噴藥以外，於 9 月間補噴 2 次的結果，補噴蕉區與無補噴蕉區之間發病情形並無差異，即補噴藥的防治效果不顯著。雖然由本所通知需於 8 月中旬補噴，但因颱風來襲等理由延遲至 9 月中旬以後補噴而失去最適當的補噴時期。

位於新園之黑星病中度發生蕉區，除 3 次空中共同噴藥以外，於 10 月上旬補噴 1 次。補噴後 50 天，兩處蕉園之健葉數及活葉數比無補噴蕉園有顯著及極顯著的增加，防治黑星病的效果良好。

表 1、新園空噴蕉區地面補噴藥防治葉部病害之效果
79 年 10 月 9 日補噴藥，組織培養苗。

調查日期 月/日	蕉 區	總葉數	活葉數	健葉數	最年育發病葉序	
					黑星病	細條病
9/26	補噴 A	11.1	10.4	8.0	8.0	10.1
	補噴 B	11.6	11.1	9.9	9.8	11.2
	對 照	12.0	11.6	10.2	10.2	11.4
10/29	補噴 A	12.7	12.3	9.8	8.3	12.3
	補噴 B	12.5	12.4	10.3	8.4	11.3
	對 照	12.9	12.4	9.7	8.4	11.8
11/28	補噴 A	14.2	13.4	11.8	11.0	14.2
	補噴 B	13.8	13.5	11.9	11.3	13.6
	對 照	13.1	12.9	11.4	11.0	12.8
12/27	補噴 A	13.5	13.3	12.1	10.2	13.3
	補噴 B	14.1	14.0	12.5	11.0	13.5
	對 照	14.2	13.9	12.3	11.0	13.3
9 月 26 日至 11 月 28 日之間增加之葉數（或葉序）						
	補噴 A	3.1	3.3** ¹⁾	3.8**	3.0	4.1
	補噴 B	2.2	2.1 ^{NS}	2.0**	1.5	2.4
	對 照	1.1	1.2	1.2	0.8	1.4
9 月 26 日至 12 月 27 日之間增加之葉數（或葉序）						
	補噴 A	2.4	2.9 ^{NS}	4.1**	2.2	2.2
	補噴 B	2.5	2.7 ^{NS}	2.6 ^{NS}	1.2	2.3
	對 照	2.2	2.3	2.1	0.8	1.9

1)和對照之間的差異，t-test。NS：無顯著差異，*：顯著差異（ $p=0.05$ ），**：極顯著差異（ $P=0.01$ ）

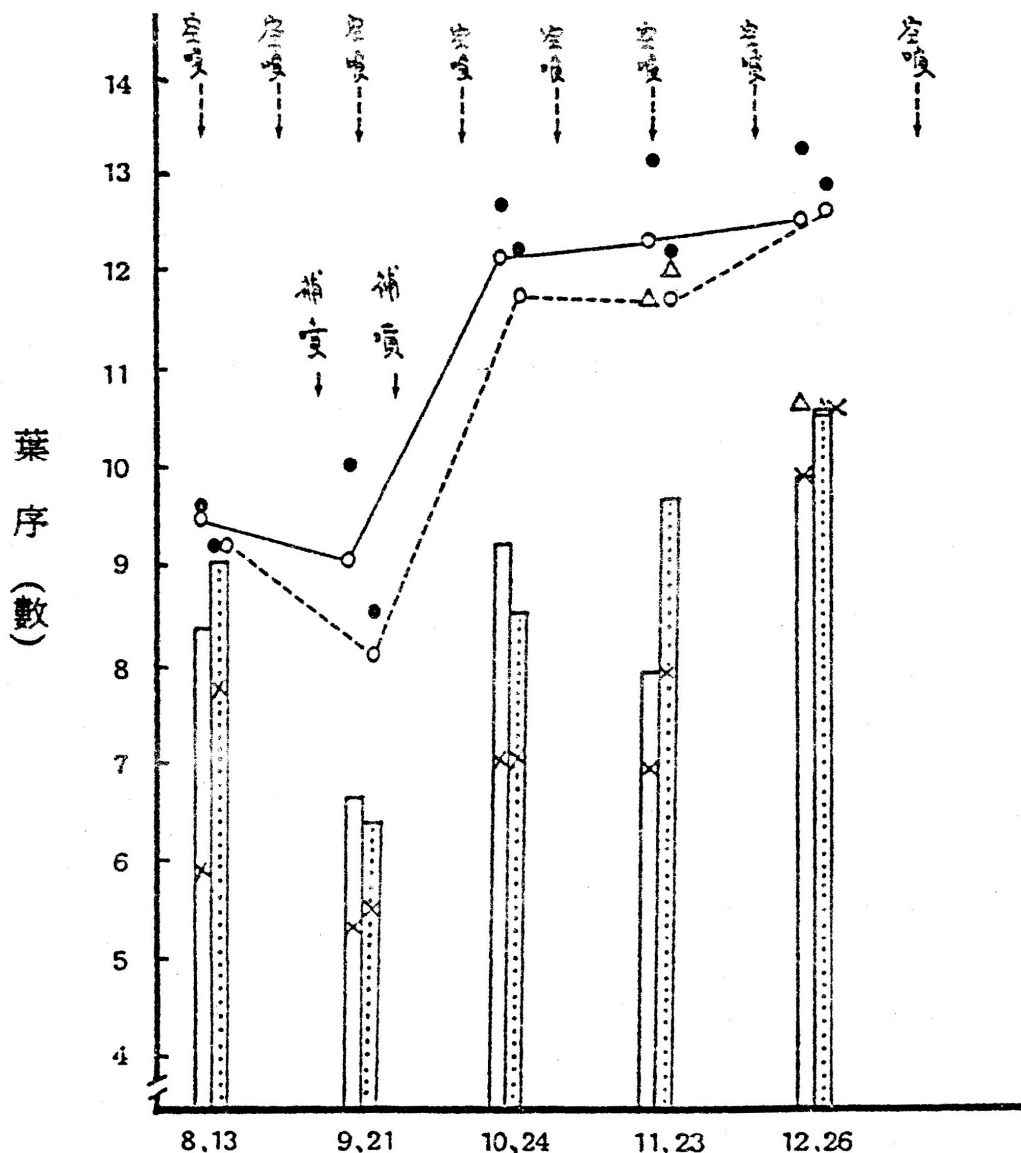


圖 1、甲仙地區加強補噴藥防治葉部病害之效果，第 1 組（組織培養苗）。

- 總葉數
- 活葉數
- 健葉數
- △ 黑星病發生最年輕葉序
- × 葉斑病發生最年輕葉序
- 補噴
- 無補噴對照

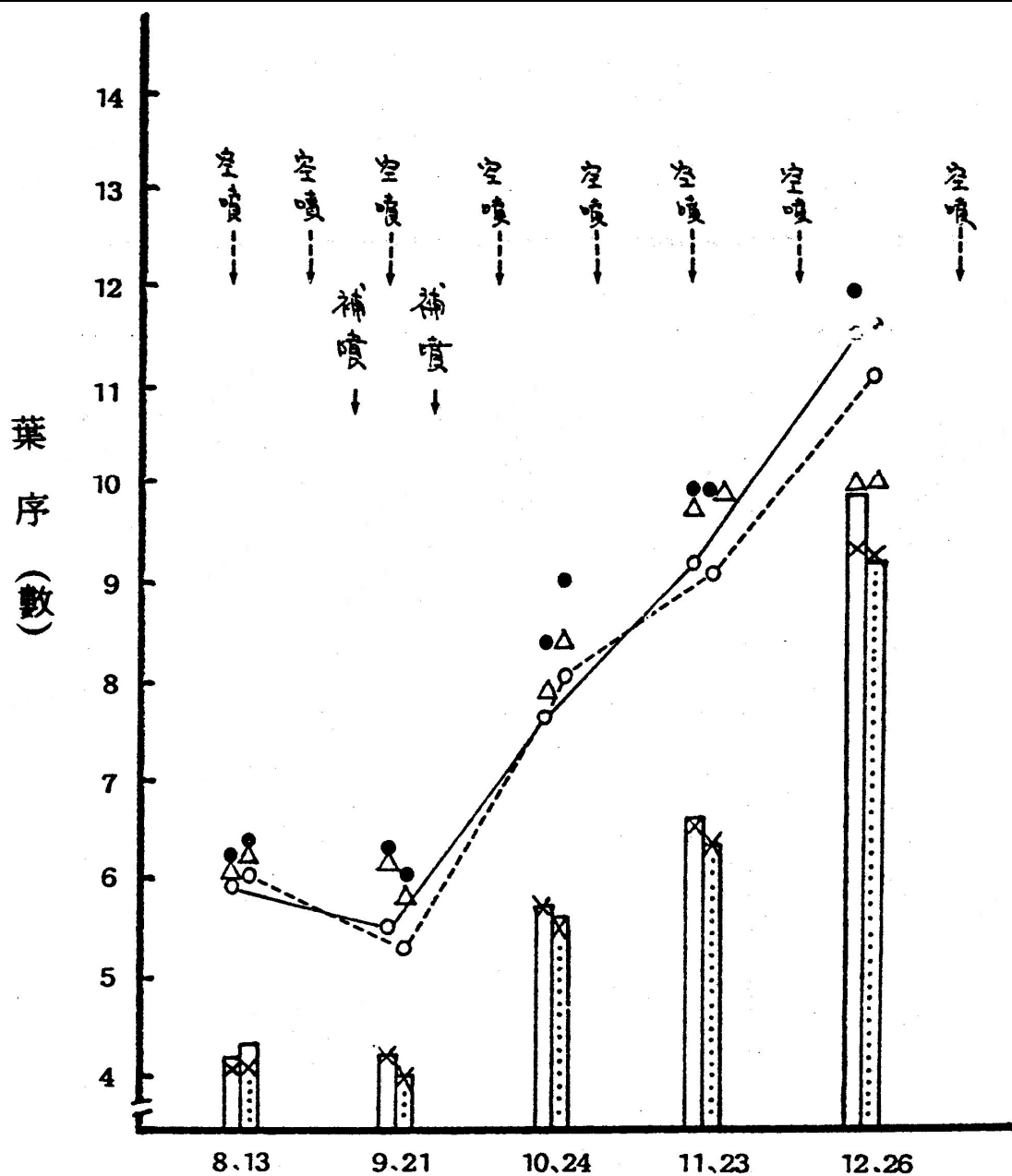
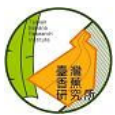


圖 2、甲仙地區加強補噴藥防治葉部病害之效果，第 2 組（吸芽苗）。

- 總葉數
- 活葉數
- 健葉數
- △ 黑星病發生最年輕葉序
- × 葉斑病發生最年輕葉序
- 補噴
- 無補噴對照

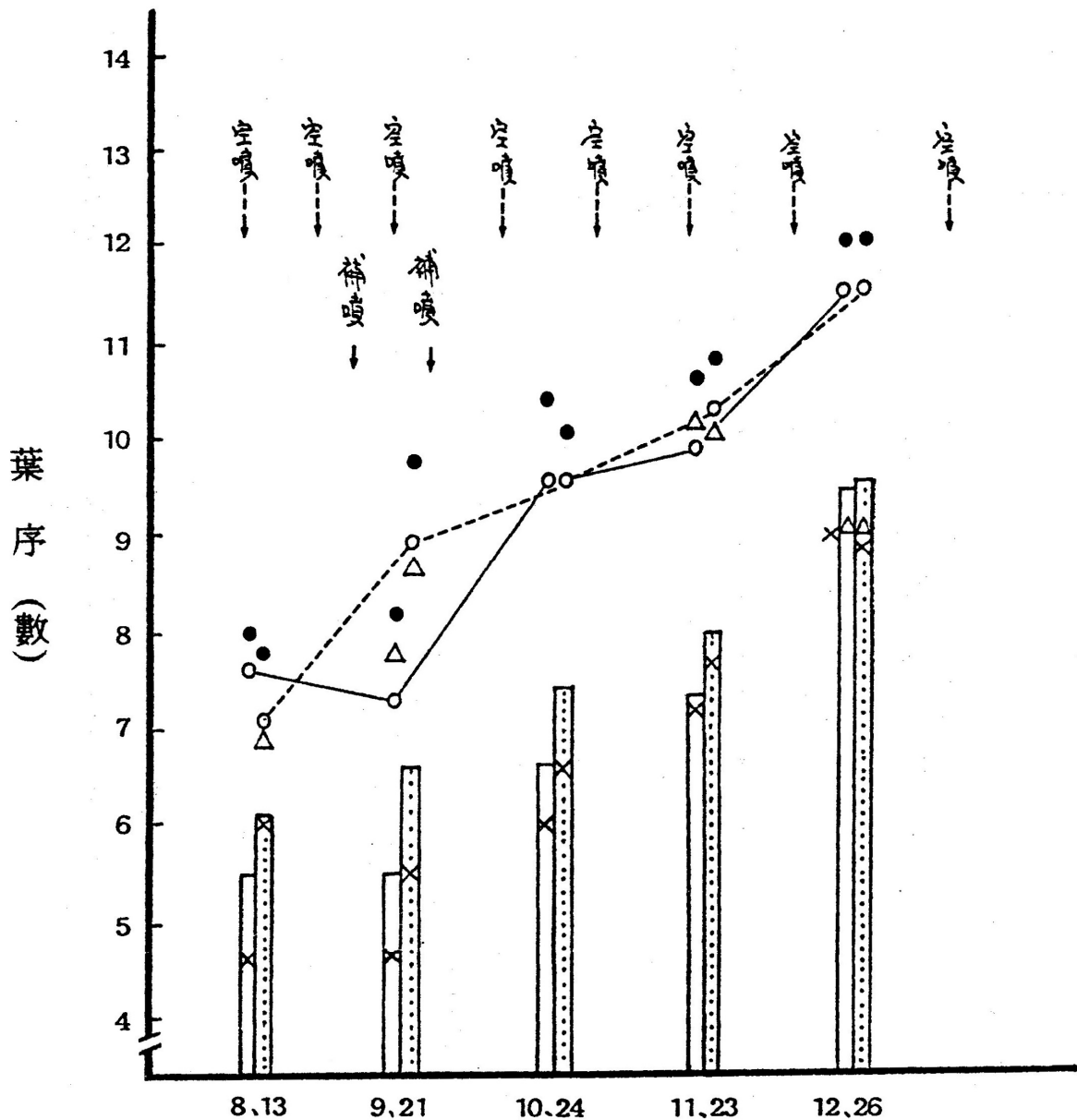
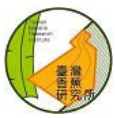


圖 3、甲仙地區加強補噴藥防治葉部病害之效果，第 3 組。

- 總葉數
- 活葉數
- 健葉數
- △ 黑星病發生最年輕葉序
- × 葉斑病發生最年輕葉序
- 補噴 (組織培養苗)
- 無補噴對照 (吸芽苗)

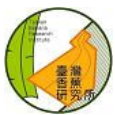


圖4、旗山及南州 79 年 4 月至 12 月氣溫、雨量及雨天數

