

香蕉黑星病藥劑防治試驗

陳新評 劉盛興 蔡雲鵬

一、前言

香蕉黑星病目前已成為最主要的台灣香蕉葉部及果實病害，且有愈來愈嚴重的趨勢。在黑星病遭受感染嚴重的蕉園，其蕉株幾乎每生長出一片新葉，就會乾枯掉一片老葉，使蕉株生育期（5 月至 10 月）未抽穗前之葉片未達理想的 9 片健葉以上，如此將影響到香蕉的產量及品質，為減少香蕉葉片遭受黑星病的感染，有待加強病葉割除及藥劑防治。

本文報告 78 年 7 月至 11 月間，在屏東縣里港鄉進行的藥劑防治香蕉葉片黑星病試驗。

二、材料及方法

供試藥劑成份含量及濃度：

1.33% 鋅錳乃浦水懸粉劑 4 公升/公頃。

2.33% 鋅錳乃浦水懸粉劑 4.5 公升/公頃。

3.80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑 2 公斤/公頃，另加礦物油 6 公升及出來通 X-114 72 公撮。

4.28% 比多農乳劑 0.42 公升/公頃，另加礦物油 6 公升及出來通 X-114 72 公撮。

5.80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑 1 公斤/公頃加 33% 鋅錳乃浦水懸粉劑 2 公升/公頃。

6.80% 鋅錳乃浦可濕性粉劑 2.5 公斤/公頃加展著劑出來通 CS-7 1,000 倍。

7.12% Sythane 1.2 公升/公頃。

8. 對照：無藥劑處理。

採逢機完全區集設計，每處理每小區 6 X 6 株，二重複。自 8 月 3 日起拋藥，以後每隔 14 天施藥一次，至 10 月 26 日止連續 7 次，施藥時將藥劑加水至 30 公升，以動力微粒噴霧機將藥液噴施於香蕉心葉及其他葉片。第一次施藥時開始調查發病程度，以後每二星期調查一次，調查時每小區選中間之 10 株調查病葉數及病斑數，由此算出活葉指數。葉序之設定如下：1 為完全展開葉數，向下為 2，餘類推。病指數之標準如下：0 為病斑數 0% 之健葉數 (X)；1 為葉片病斑面積少於 5% (Y)；2 為 6~15% 者 (Z)；3 為 16~33% 者 (W)；4 為 34% 以上者 (L)；並做下列公式算出活葉指數。

$$\text{活葉指數} = X + 0.95 Y + 0.85 Z + 0.65 W + 0.5 L$$



三、結果及討論

在本試驗期間雨量及雨天數（表一）以9月最多22天699 mm，8月其次有18天、398.5 mm，10月以後減少。

除比多農藥劑外，其他藥劑從第1次施藥時其香蕉葉片黑星病最年青發病葉片至施藥後12星期，其感染率幾乎沒有下降（表二）；在活葉數方面，藥劑處理區從開始噴藥到噴藥後12星期也以此多農藥劑處理區之葉片數增加最多，約4個葉片數，其餘藥劑處理區約增加1至2葉片數，而在無藥劑處理的對照區，卻是從施藥開始時8.5個葉片到噴藥結束時8.6個葉片，噴藥期間（12星期），其葉片數沒增加。本試驗在噴藥防治期間，雨量及雨天數均多。比多農處理區佳，因比多農為系統性藥劑，又添加礦物油，使其附著性更佳，又具滲透能力，使藥劑進入葉片組織內，在多雨季節發揮其防治效果。其他藥劑均有被雨水稀釋、沖刷，降低防治效果，但均比不施藥區好，在噴藥結束時有10個葉片以上的活葉數，10月以後隨著雨水的減少，活葉數均緩慢增加（圖一）。從以上結果來看，為有效的防治香蕉葉片黑星病，在藥劑使用上必須做適當的選擇，往多雨季節，如台灣南部的8、9月必須用滲透性好的藥劑，但為了防止病菌產生抗藥性，應往其病菌受到抑制後，改以保護性藥劑使用，如此輪替而達防治效果。

表一、試驗期間雨量及雨天數

月份	8	9	10	11
雨量	398.5	699	46.4	0.1
雨天數	18	22	6	1



表二、不同藥劑對香蕉葉部黑星病之防治效果

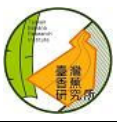
處理， 每公頃用藥量 ¹⁾	活葉數				黑星病最年青發生葉序			
	施藥前	施藥後			施藥前	施藥後		
		4 星期	8 星期	12 星期		4 星期	8 星期	12 星期
鋅錳乃浦水懸粉劑 4 公升	9.3 a ⁴⁾	10.1b	10.1b	10.1b	7.5a	6.9a	7.0b	7.1b
鋅錳乃浦水懸粉劑 4.5 公升	8.6a	9.0b	9.1b	9.8bc	6.9a	6.6a	7.1b	6.9b
鋅錳乃浦可濕性粉劑 2 公斤 ²⁾	8.9a	9.2b	9.4b	10.1b	7.1a	6.4a	6.8b	6.9b
比多農乳劑 0.42 公升 ²⁾	9.5a	11.6a	12.1a	13.2a	7.5a	8.2a	9.4a	10.1a
鋅錳乃浦可濕性粉劑 1 斤+鋅 錳乃浦水懸粉劑 2 公升	8.7a	9.5b	9.5b	10.3b	7.0a	6.7a	7.0b	7.3b
鋅錳乃浦可濕性粉劑 2.5 公斤 ³⁾	8.7a	9.6b	9.6b	10.5b	6.9a	9.4a	6.7b	7.2b
Systhane 1.2 公升	9.1a	10.1b	10.2b	10.4b	7.2a	7.1a	7.9b	8.6ab
無藥對照	8.5a	9.0b	8.4ab	8.6c	6.9a	6.3a	6.3b	6.3b

1)均加水至 30 l/ha。

2)加礦物油 6l 及出來通 X-114 72 CC。

3)加展著劑出來通 CS-7 1,000 倍。

4)縱列之英文字母相同者，在鄧肯氏多重變域分析測定 5%水準下無顯著差異。



圖一 香蕉黑星病防治各藥劑試區之活葉數消長

