

# 利用黑殭菌防治 椪果葉蟬初步試驗



曾敏南

## 前言

本省南部為椪果主要產區，生產之果品優良深受國內消費者喜愛，目前除供應國內需求外並已逐漸拓展外銷市場。由於我國已正式加入世界貿易組織，加上台灣固有之優良栽培技術以及高品質之水果，相信在未來外銷市場會更加擴大。目前我國雖有專責機關管理農業藥劑之使用及殘毒檢測等相關事宜，但外銷目的國所核可之農藥使用種類及殘留量檢測標準未必與我國相同，因此農藥之使用或許會成為往後拓展國外市場中的一個問題。

本場轄內之椪果園中椪果葉蟬為最重要害蟲之一。根據學者之報告，台灣地區椪果葉蟬主要有二種，一為椪果褐葉蟬另一為椪果綠葉蟬。兩種葉蟬於愛文、金煌、海頓及本地種不同椪果品種植株上均可造成嚴重危害，尤其在椪果開花期間，即

每年12月至翌年3月間，危害最為嚴重。危害嚴重時花穗大量乾枯、掉落，且因蟲體產生之蜜露加上煤煙病使得花梗及葉片亦受影響，至四月下旬雨季來臨且果實正好處於成長階段，果實的重量使得枝條下垂，雨水將花梗及葉片之髒污沖刷後順勢流到果實上更造成果品外觀品質不佳，對於椪果產業之影響甚大。

本場為因應前述所提在未來外銷過程中可能遭遇之農藥檢測問題，因此初步利用可防治害蟲之微生物「黑殭菌」配合農藥使用進行防治試驗，以期減少藥劑使用種類及用量，並提供不同之防治方式予以農民參考。

## 材料與方法

本試驗事先進行黑殭菌分生孢子可耐受藥劑之篩選，將植保手冊中所推薦用於



▲將市售白米煮熟後培養菌種。左：白米，右：接種黑殭菌後產生大量墨綠色孢子。



▲培養產生大量孢子後，以含0.5%展著劑之水溶液充份洗下黑殭菌孢子，再利用三層紗布過濾即可使用。

防治椪果葉蟬之 14 種藥劑進行篩選，並篩選出 2.8% 賽洛寧乳劑、40.64% 加保扶水懸劑、90% 納乃得可濕性粉劑及 2.8% 畢芬寧乳劑對黑殭菌分生孢子較不具抑制性。再於其中挑選出 2.8% 賽洛寧乳劑配合黑殭菌進行防治試驗。試驗共進行以下五項處理：(A) 9.6% 益達胺 SL 3000 倍（對照藥劑），(B) 2.8% 賽洛寧 EC 4000 倍，(C) 黑殭菌孢子懸浮液（ $10^7$  conidia/ml）+ 2.8% 賽洛寧 EC 8000 倍，(D) 黑殭菌孢子懸浮液（ $10^7$  conidia/ml）及 (E) 不施藥對照，每小區供試椪果 2 株，每處理 4 重覆，共 40 株，在椪果抽穗及開花初期發生危害時全株以動力施藥器施藥。

**結 果**

第一次施藥後 3 天，調查防治結果，以施用 9.6% 益達胺 3000 倍及 2.8% 賽洛寧 4000 倍之防治率較高，具有 80 ~ 90% 左右之防治率，而黑殭菌孢子懸浮液 + 2.8% 賽洛寧 8000 倍及單純施用黑殭菌孢子懸浮液兩種處理之防治率較低，分別為 65.2 及 63.1%（表一）。但四種處理方法第一次施藥後 10 天之防治率除單純施用黑殭菌者為 74.3% 較低外，其餘三種處理方法所得之防治率介於 79 ~ 83% 間，並無明顯差異。由於農業化學藥劑具有快速殺蟲之特性，而生物製劑在施用後需和昆蟲接觸、感染後才能造成害蟲死亡，效果自然較為緩慢，但在第一次施藥後 10 天的調查中可發現，經過上述感染害蟲的過程後第 10 天時施用黑殭菌之兩種處理的防治率分別提昇為 81.4% 及 73.4%。

第二次施藥後 7 天及 14 天黑殭菌混合賽洛寧之防治率雖較益達胺及賽洛寧之防治率低但防治率已近 90%，而單純施用黑殭菌者在第二次施藥後 7 天及 14 天所得之防治率則分別為 69.9% 及 66.9%。

表一、第一次施藥防治率

調查日期	防 治 率 (%)			
	A	B	C	D
施藥後 3 天	80.0	89.3	65.2	63.1
施藥後 10 天	79.2	83.4	81.4	73.4

A : 9.6% 益達胺 SL3000 倍  
 B : 2.8% 賽洛寧 EC4000 倍  
 C : 黑殭菌孢子水懸浮液 + 2.8% 賽洛寧 EC8000 倍  
 D : 黑殭菌孢子水懸浮液

表二、第二次施藥防治率

調查日期	防 治 率 (%)			
	A	B	C	D
施藥後 7 天	97.2	92.6	89.1	69.9
施藥後 14 天	96.9	95.6	87.6	66.9

A : 9.6% 益達胺 SL3000 倍  
 B : 2.8% 賽洛寧 EC4000 倍  
 C : 黑殭菌孢子水懸浮液 + 2.8% 賽洛寧 EC8000 倍  
 D : 黑殭菌孢子水懸浮液

**結 論**

化學農藥在農業病蟲害防治之角色中具有防治速度快、持續效果長的特色，因此在病蟲害緊急且大量發生時，勢必需要採取化學農藥進行防治。然而在害蟲密度低的初期預防中生物農藥是可以發揮防治效果的，在本試驗的結果中可發現僅管單純使用黑殭菌時得到的防治效果較化學農藥差，但亦具有 70% 左右的防治率。由本試驗結果可知，如果僅在降低施藥量及減少化學農藥的角度考量，亦可利用生物農藥添加少量的化學農藥而得到良好的防治效果，因此微生物防治害蟲是一項可施行之防治方式，例如蘇利菌目前已受廣大農民所接受即是一項良好的例子，雖然黑殭菌目前無法在市面上購得，但本場已積極與廠商合作進行大量生產之試驗，期望未來可提供農民實際施用。

