

# 天然及微生物資材防治作物重要害蟲之研究

臺南區農業改良場

陳昇寬、吳雅芳

## 摘要

隨著環保意識高漲及對整體生態永續性的重視，有機農業的推動等，研究發展防治病蟲害之有機資材已為時勢所趨。本研究從田間收集21株白殭菌(*Beauveria bassiana*)及1株灰殭菌(*Paecilomyces javanicus*)。白殭菌係由甘藷蟻象(*Cylas formicarius*)、咖啡果小蠹(*Hypothenemus hampei*)及黃條葉蚤(*Phyllotreta striolata*)上分離出來。灰殭菌則由咖啡果小蠹分離出來。在室內以白殭菌及灰殭菌 $1 \times 10^7$ 孢子/毫升濃度進行對重要作物害蟲之致病性測試，白殭菌可感染黃條葉蚤、窄胸天牛幼蟲(*Philus antennatus*)、刺蛾幼蟲、薊馬類、斜紋夜蛾幼蟲(*Spodoptera litura*)、銀葉粉蝨若蟲(*Bemisia argentifolii*)、木瓜葉蟎類、西瓜棉蚜(*Aphis gossypii*)及菱角金花蟲(*Galerucella nipponensis*)等。灰殭菌可感染瘤野螟蛹(*Cnaphalocrocis medinalis*)、黃條葉蚤、刺蛾幼蟲、斜紋夜蛾幼蟲、銀葉粉蝨若蟲等。以不同濃度白殭菌感染菱角金花蟲， $10^6$ 孢子/毫升處理之死亡率為80%， $10^7$ 孢子/毫升及 $10^8$ 孢子/毫升處理之死亡率為90%。以不同濃度白殭菌感染銀葉粉蝨若蟲， $10^6$ 孢子/毫升處理之死亡率為28.6%， $10^7$ 孢子/毫升處理之死亡率為37.4%及 $10^8$ 孢子/毫升處理之死亡率為37.5%。以白殭菌 $5 \times 10^7$ 孢子/毫升懸浮液防治田間甘藷蟻象，結果在3公尺的採樣點內，處理區之諸塊被害率為0.6%，對照區被害率為1.5%。處理區諸塊總重量為4.9公斤，對照區為4.3公斤。以白殭菌及灰殭菌 $1 \times 10^8$ 孢子/毫升懸浮液防治木瓜葉蟎類，經4次處理後，白殭菌處理區平均每葉為29.5隻，灰殭菌處理區每葉33.5隻，對照區每葉為142.5隻，經計算防治率分別為白殭菌95.3%，灰殭菌60.9%，試驗期間灰殭菌處理區有葉片嚴重枯乾之現象。以白殭菌及灰殭菌 $1 \times 10^8$ 孢子/毫升懸浮液防治聖誕紅粉介殼蟲，經3次處理後，白殭菌處理區平均每葉0.6隻，灰殭菌處理區為每葉1.7隻，對照區為每葉3.8隻。經計算防治率分別為白殭菌90.3%、灰殭菌

83.5%，但灰殭菌處理區有明顯葉枯黃之現象。以99%礦物油乳劑(窄域油)稀釋500倍進行對甘藍上銀葉粉蝨若蟲之防治試驗，結果第一次施藥後7天，防治率為64.6%，第二次施藥後7天，防治率為84.2%。

關鍵詞：天然防治資材、蟲生真菌、防治