

亞洲棕櫚象鼻蟲綜合防治及損害風險評估

陳明昭

亞洲棕櫚象鼻蟲為臺灣新記錄之害蟲，其幼蟲會危害棕櫚科植物莖幹，而使植株產量減少，且嚴重時會造成實生苗或幼苗的死亡。高屏地區於民國 87 年 2 月發現大面積之黃椰子受害，近年來更延伸至檳榔植株。

經試驗調查發現只有甘蔗及棕櫚科之作物受害，其他則否；但其危害之能力相當大，一旦受侵害鑽入植株內時，則很難利用化學藥劑防治，故欲利用天敵生物(蟲生真菌—白殭菌(F121))作為防治亞洲棕櫚象鼻蟲之工具。以白殭菌(F121)對亞洲棕櫚象鼻蟲幼蟲及成蟲半致死濃度 LC_{50} 及半致死時間 LT_{50} 比較，由試驗結果知，成蟲之半致死劑量 (LD_{50} 5.4×10^5 conidia/adult) 約幼蟲半致死劑量的 1/8 (LD_{50} 4.2×10^6 conidia/larvae)，而半致死時間(LT_{50})也以成蟲較短 (5.6 天)，即理論上如以白殭菌 10^8 conidia/ml 左右之孢子懸浮液噴施感染亞洲棕櫚象鼻蟲蟲體上，於 5、6 天內，蟲體即達一半以上的死亡率，換句話說只要利用濃度約 10^8 conidia/ml 左右之蟲生真菌孢子懸浮液在短時間內，就可使象鼻蟲死亡，其效果應比用化學藥劑好且快，除此之外，一隻死亡之蟲體可產 10^8 至 10^9 之蟲生真菌孢子，其數量相當可觀。如利用蟲生真菌防治害蟲，其受感染後可由蟲體攜回，而互相感染，造成蟲體更多的死亡，而且不會與化學藥劑一樣，造成環境土壤之污染。

利用蟲生真菌白殭菌(F121)、黑殭菌(MA126)和實驗室篩選出防治亞洲棕櫚象鼻蟲較佳之化學藥劑 40.64%加保扶水懸劑，經相互配合使用於實驗室內對亞洲棕櫚象鼻蟲做綜合防治之試驗，結果顯示，於連續施藥後 7 天觀察，處理 1：單劑使用白殭菌(F121)處理之結果，其平均防治率為 33.37%，14 天後為 62.97%，21 天後為 70.4%；處理 2：加保扶 + 白殭菌(F121)，於連續施藥後 7 天觀察，平均防治率為 66.7%，14 天後為 88.9%，21 天後為 96.33%；處理 3：加保扶+黑殭菌(MA126)於連續施藥後 7 天觀察，平均防治率為 63.03%，14 天後為 79.67%，21 天後為 90.77%；處理 4：加保扶+白殭菌(F121)+黑殭菌(MA126)於連續施藥後 7 天觀察，平均防治率為 79.67%，14 天後為 94.47%，21 天後為 96.33%。

由上結果可知與室內藥劑及蟲生真菌篩選結果相似，但於試驗觀察發現，40.64%加保扶水懸劑之效果比白殭菌(F121)或黑殭菌(MA126)之效果大，因 40.64%加保扶水懸劑屬氨基甲酸鹽類為系統性之藥劑可被植物體吸收，故亞洲棕櫚象鼻蟲幼蟲和成蟲吃時後，會造成死亡。反觀，白殭菌(F121)或黑殭菌(MA126)易受環境氣候及光照等影響，而有被污染或變無致病性情況下，故以 40.64%加保扶水懸劑之作用效果較大。