

作物環境 植物保護

座殼菌(*Aschersonia aleyrodidis*)之培養條件探討

曾敏南、王惠美、林芳靜、莊書婷

銀葉粉蝨 (*Bemisia argentifolii* Bellows & Perring) 為同翅目(Homoptera) 昆蟲，自 1990 年入侵台灣後，只經歷短短幾年即大面積擴散，其蔓延速度快而廣，危害之作物種類愈來愈多，包括蔬菜、果樹及花卉等。座殼菌 (*Aschersonia* spp.) 為銀葉粉蝨上常見之昆蟲寄生真菌，侵染銀葉粉蝨若蟲後，可在蟲屍上長出鮮黃色或菊黃色的孢子，這些孢子可經雨水洗刷後再感染其它的蟲體。而 *A. aleyrodidis* 具有較耐乾燥而且在葉表存活時間長的優點，但是人工培養下生長緩慢，不如常見的黑殭菌(*Metarhizium* spp.) 或白殭菌(*Beauveria* spp.) 容易在穀類基質上大量培養與產孢。為了評估 *A. aleyrodidis* 應用於防治銀葉粉蝨之可行性，本試驗以採集自粉蝨蟲屍上之 *A. aleyrodidis* NP-001 為供試菌株進行培養條件之測試，利用基礎培養基 (thiamine $0.00125 \text{ mM l}^{-1}$ 、 Fe_2 1.16 mM l^{-1} 、KCl 0.05% (w/v)、 MgSO_4 0.05% (w/v)、 KH_2PO_4 0.05% (w/v) 及 Na_2HPO_4 0.065% ((w/v)) 添加不同濃度 tryptone 及 lactose 作為碳氮素源進行培養。培養 30 天後發現菌落直徑與碳氮源之增加無明顯關係，而產孢量則與隨碳素源增加而提高，最高者為每菌落可獲得 4.4×10^8 conidia。本實驗進一步調查不同之營養源，包含燕麥及糙米... 等，對其產孢量之影響，以上述營養源添加 dextrose 並進行不同比例之調整，每一菌落最高可獲得 170×10^8 conidia，而培養於馬鈴薯葡萄糖洋菜培養基 (Potato Dextrose Agar, PDA) 上每菌落可獲得 50×10^8 conidia，相差約 3.4 倍(圖 1)。本試驗將 *A. aleyrodidis* 孢子懸浮液均勻塗抹於平板培養基上只產生大量菌絲而幾乎無法產孢，若利用點接之方式則可順利產孢，但菌落密度若過於密集則亦會發生只有厚重菌絲層而無法產孢之現象。綜合本試驗之結果，經由營養來源、接種密度以及其它培養條件之調整，目前可在每 20ml 之培養基上生產 1.6×10^{10} conidia，大幅增加 *A. aleyrodidis* 的可利用性。

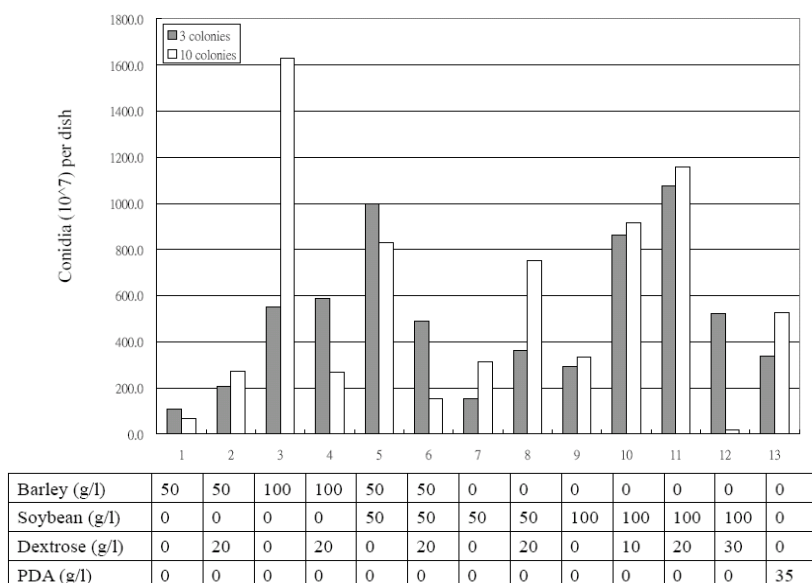


圖 1. 座殼菌 (*Aschersonia aleyrodidis*) 於不同營養來源下培養之產孢能力比較