

樹居舉尾蟻取食偏好及對液態硼酸餌劑耐受性測試

林煒銘、吳坤政、鄭文宏、羅怡珮*

嘉南藥理大學生物科技系

樹居舉尾蟻(*Crematogaster rogenhoferi*)為一種樹棲型螞蟻，主要分布於中低海拔地區，巢的形狀如蜂窩，呈黑褐色。腹部呈水滴狀，具毒針，又稱腹錘節，內部具有放大的杜佛氏腺及匙型刺，遇到敵害時會傾巢而出，舉起腹錘節噴灑及塗抹毒液，以達到敵避作用。舉尾蟻跟蚜蟲和介殼蟲的互利共生，會造成林間的危害，因此要常常噴灑大量農藥防治，導致環境生態遭受破壞。

本研究利用低毒性餌劑來達到抑制舉尾蟻的危害。實驗設計分為二部分，分別測試舉尾蟻對食物的偏好跟對液態硼酸餌劑的耐受性。第一部分是測試舉尾蟻對醣類的取食喜好，製備四種待測醣類溶液，分別是蔗糖、果糖、黑糖蜜及果寡糖，均配製成 5% 的水溶液。將各種醣類水溶液以秤量盤裝盛，隨機排列在取食平台上，分別拍照於 5、10、20、30、60、90 及 120 分鐘於各種醣類溶液取食的螞蟻數量，再計算各時間取食各種醣類水溶液的螞蟻數量，結果顯示舉尾蟻對黑糖蜜跟蔗糖水溶液有較高的取食喜好。第二部分是含 5% 的蔗糖水溶液配置不同濃度的液體硼酸(H_3BO_3)餌劑，進行樹居舉尾蟻對液態硼酸餌劑的耐受性測試。配製的液體硼酸餌劑濃度為 0.001 - 2.5%，將餌劑放於測試盒中，每一次重複分別接入 100 隻舉尾蟻，讓舉尾蟻自由取食，逐日記錄各試驗盒中舉尾蟻死亡的數量，試驗進行至第 14 天。試驗結果顯示，硼酸液態餌劑對舉尾蟻的半致死時間(LT_{50} , median lethal time)是 0.5 - 1%。以 5% 的蔗糖水溶液配製含 0.5 - 1% 硼酸的液體餌劑，具有開發做為舉尾蟻防治餌劑的潛力。

關鍵詞：樹居舉尾蟻、取食偏好、低毒性餌劑、硼酸液態餌劑