

也談入侵紅火蟻

周延鑫

科學月刊董事長

FAX: (02)23680790

記得在 1978 年我在美國佛州誘蟲中心做客座研究員的時候，我的老闆唐林生 (J.H.Tumlinson) 博士那時正在做美國農部的入侵紅火蟻計畫，記得有一次他忽然問我，台灣有沒有入侵紅火蟻？我回答說沒有，他笑著表示，那最好。並說這蟻是個外來種，美國以前也沒有，所以叫入侵紅火蟻 (*Solenopsis invicta*)，此蟻原產南美洲，1933 年由阿拉巴馬州莫比爾港傳入，現在牠已擴散到十二個州，佔領了美國一億公頃以上的土地，牠不但能危害農業及畜牧業，破壞電器設施，並能直接加害人類而產生醫療問題，台灣沒有牠真是福氣。

時間匆匆，沒想到二十多年後，台灣也在 2001 年發現了入侵紅火蟻的蹤跡，就我所知，此紅火蟻雖也屬社會性的昆蟲，但牠和其他的螞蟻、蜜蜂和白蟻不同。牠和前者不同因為一般的家蟻或當地火蟻很少螫人，但是入侵紅火蟻一旦受到外力干擾時，其工蟻就會釋放出警戒費洛蒙如吡琳 (pyrazine) 衍生物及正十一烷等來通知巢內的其他工蟻，也就是要牠的同伴一齊出巢攻擊目標物，工蟻打仗時，首先用口器大顎咬著並固定對方，然後再用產卵管變成的螫針，刺入對方，對方如為人畜時，則螫人皮膚，並將其體內毒囊中的毒液注入皮膚，又因此毒液內含大量的生物鹼與微量毒蛋白，故被螫者在螫傷處可引發劇烈的灼熱感，是故昆蟲學家命此蟻為火蟻。此蟻的叮咬處除了有灼熱感外，還會紅腫發癢，並在四小時後產生白色的膿胞，若不小心膿胞被弄破時，很容易引起細菌性的二次感染。另外就是此蟻的螫針無倒鉤，此點和蜜蜂不同，蜜蜂的螫針有倒鉤，故其針一旦螫人皮膚後，無法拔出，是故一隻蜜蜂只能螫人一次，但是一隻蟻則可以在螫人後再拔出其螫針連續不斷的繼續刺人身七八次之多，是故一旦人們發現被牠螫叮時，常會有多次傷口，如果受傷者又是體質敏感的人，則易引發呼吸困難、胸痛及過敏性休克而死亡的案例，但一般健康的人來說，牠的螫刺只會引發皮膚的反應如燥紅、蕁麻疹、腫脹等現象，除非你被多數的紅火蟻同時攻擊，方會產生蜂窩性組織炎，否則傷後應用外敷類固醇藥膏十天左右就可以復原了。

總之，入侵紅火蟻是熱帶的害蟲，依照美國學者的研究經驗，知牠平常對溫度反應非常靈敏，尤其是在冬季低溫時牠不耐寒，是故中研院李遠哲院長建議用液態氮來處理紅火蟻的蟻丘(或叫蟻塚、蟻巢)，但是此法和國外用過的高溫(例如每巢用三加侖的開水)滅蟻法一樣，只能殺死表面其蟻丘的火蟻，而對深藏在地下隧到的個體則無法生效，並且此法也會引起火

蟻分丘的麻煩，是故溫度的辦法只能達到 60% 有效。目前已知最好的防治方法，就是澳洲用過的滅蟻餌劑法，此法就是將農藥(如陶斯本 Dursban、愛美松 Hydramenthylnon 等)和食物混合做成誘餌，放置在火蟻常常出現的地點，讓其工蟻尋找食物時，將誘餌帶回蟻丘，使巢內的其他同伴在食用或接觸農藥後而死亡。此法本來原要用在消滅在地球上會產生大量沼氣的白蟻上，但白蟻專一食性只吃樹木纖維，而使效果打折，可是入侵紅火蟻為雜食性，故用此法防治時非常成功，據澳洲防治入侵紅火蟻中心的專家報告，此法可達 90~98% 有效。

目前台灣已有七個縣市陸續宣佈有入侵紅火蟻的疫情，台灣也於去年成立了國家入侵紅火蟻防治中心，由台大楊平世與林宗歧教授領導，他們現在和農委會的防檢局合作，宣示要在三年之間滅掉本地入侵紅火蟻，結果如何，我們將拭目以待。