

中國平腹小蜂之量產及應用概況

作者：吳怡慧（助理研究員）
電話：(037) 991025 # 14

作者：盧美君（副研究員兼分場長）
電話：(037) 991025 # 11

荔枝椿象（*Tessaratoma papillosa* (Drury)）原分布於東南亞地區，於中國、泰國及印度等國家皆有紀錄，近年來入侵臺灣，並嚴重危害無患子科果樹如龍眼、荔枝及行道樹臺灣欒樹與無患子。荔枝椿象不僅對農業造成損失，因其受擾動時會噴出具有腐蝕性臭液自衛，如觸及人體皮膚或眼睛，會引起刺痛感及過敏症狀，近年每到 3~6 月荔枝椿象產卵活動季節開始，農民及民衆被其臭液噴到導致灼傷的報導屢見不鮮，且因危害季節為荔枝龍眼開花時，也是蜜蜂採蜜期，使用化學藥劑會造成蜜蜂死亡，造成生態及農業損害。

中國於1960年代開始對荔枝椿象天敵卵寄生蜂平腹小蜂（*Anastatus* spp）進行生活史、量產及釋放應用等相關研究，在釋放上也有顯著降低荔枝椿象為害的成效。平腹小蜂為荔枝椿象卵寄生蜂可將卵產於荔枝椿象卵內，以荔枝椿象卵內營養為食，使荔枝椿象死亡，達到防治的效果。因參考中國防治相關研究後於2015年5~6月在苗栗、臺中等地區採集荔枝椿象卵塊帶回實驗室觀察後發現也有平腹小蜂寄生，表示平腹小蜂也存在於臺灣自然環境中，即開始研究以蓖麻蠶卵做為替代寄主進行平腹小蜂量產研究，期能提供農民及民衆以生物防治方法降低荔枝椿象危害。為了解中國目前飼養及釋放平腹小蜂現況，於本(106)年6月12~13日參訪廣東省農業科學院植物保護研究所及其荔枝研究園區，其所屬之生物防治研究室為目前仍有進行平腹小蜂大量繁殖及釋放的研究單位。

廣東省農業科學院植物保護研究所於1957年成立，專業從事農作物有害生物研究與防治的社會公益性國家級科學研究機構，是中國農業科學院五個直屬專業研究所之一。以研究和解決農業生產中植物保護的重大基礎理論、應用基礎和應用技術問題。研究所計有植物病害、農業昆蟲、農藥、生物防治、植保生物技術、生物入侵、雜草鼠害與草地植保 7 個研究室；共計科技人員 206



卵片於荔枝椿象產卵季節吊掛於田間。



平腹小蜂田間釋放卵片。

人，高級專業技術服務人員 127 人。並主辦「中國生物防治學報」、「植物保護」期刊；與中國植物保護學會合辦「植物保護學報」、「生物安全學報」和「植物檢疫」等期刊。本次主要參訪研究室為生物防治研究室，並於6月13日由馮夏副所長召開會議，由生物防治研究室主任李敦松主任簡報該研究室目前天敵昆蟲的飼養及應用概況。

有關大陸生物防治研究室目前是以柞蠶卵當作替代寄主進行量產繁殖，每年初自中國北方飼養柞蠶專業區域，訂購柞蠶卵進行寄生量產繁殖作業，柞蠶屬鱗翅目，天蠶蛾科，主要分布於中國北方，以殼斗科植物為食草，柞蠶因其蠶絲及蠶蛹皆具高經濟價值，有許多地區為專門進行柞蠶的量產繁殖工作，因此該生物防治研究室可省去自行生產替代寄主的工作，直接購買柞蠶卵即可。以柞蠶卵粒做為平腹小蜂替代寄主之好處為其卵粒大小約 2.7mm，與荔枝椿象卵大小相近，寄生後羽化出的雌蟲數量比例多，有利於防治上的應用，因此於中國平腹小蜂量產作業皆已改用柞蠶作為替代寄主，但因目前臺灣沒有飼養柞蠶，仍以蓖麻蠶

卵做為替代寄主進行量產；在田間釋放上，目前釋放平腹小蜂方式為於荔枝椿象每年3月開始產卵危害時，在荔枝樹掛已寄生之卵片依釋放，每棵樹分 3 次釋放，共約 600~800 隻雌蜂，並依實際田間蟲害密度進行釋放數量之增減；釋放方式中國目前是以平腹小蜂卵片釋放，與國內目前以羽化後的成蟲盒裝釋放有差異，以卵片釋放的優點為運送方便及容器成本低，以成蟲釋放之優點為寄生蜂羽化後可提高交尾率及寄生率，無螞蟻危害等風險，但在釋放容器成本上費用較高，未來將繼續改善田間釋放容器及方法等研究。在種源保育部分每年 4~5 月自野外採集荔枝椿象卵羽化的平腹小蜂作為種源，以避免因平腹小蜂繼代近親繁殖而弱化。

本次平腹小蜂飼養及釋放交流有助於日後荔枝椿象的防治，參考中國目前的飼養、釋放及平腹小蜂種源誘掛等方式，可供我們於日後進行相關改善，期能以釋放平腹小蜂的方式降低荔枝椿象的危害並減少農藥的使用，以對農業及環境生態友善。



參訪交流活動，李敦松主任簡報天敵昆蟲飼養及應用概況。



與廣東省農業科學院研究人員合影。