

捕食性璊類在農業害蟲上之應用

文圖／白桂芳

化學藥劑具有速效及施用方便的特點，長期以來成為農業生產過程中防治經濟作物害蟲的重要方法；然而在消費者意識日益提昇後，除了確保農業生產外，強調無農藥殘留、吃得安心、吃得健康的高品質農產品已成為消費市場的主流。只是地處亞熱帶氣候的台灣，病蟲害於此環境中適合發生且種類繁雜，對經濟作物的危害無疑是農業生產最大的限制因子。因此在既要確保農業生產又得提供消費者安全無虞的高品質農產品的雙重考量下，『以蟲治蟲』的生物防治策略將是極具發展潛力的技術。

生物防治本為自然界中既有的生態現象，千萬年來一直在生物的食物鏈中演化著。歷史上最著名的例子，首推 1868 年加州地區柑橘受吹棉介殼蟲（*Icerya purchasi*）危害，學者自介殼蟲的原產地澳洲引進天敵澳洲瓢蟲（*Rodolia cardinalis*），終於挽救了瀕臨破產的柑橘產業。而捕食性璊類天敵的利用則在 1970 年代的美國，以大量釋放法拉斯捕植璊（*Amblyseius fallacis*）、智利捕植璊（*Phytoseius persimilis*）等，防治草莓園之二點葉璊並獲具體成效。台灣雖於 1980 年代也曾引進上述二種捕植璊以防治草莓及茶園之害璊，然或許因天敵無法完全適應台灣的田間氣候，效果未盡理想。近年來，在農業研究機關及中興大學積極開發下，應用本地原有的捕植璊並提昇其對害蟲(璊)的捕食能力，已有令人振奮的結果。例如台中區農業改良場以卵形捕植璊（*Amblyseius ovalis*）防治網室內的胡瓜銀葉粉蝨，自胡瓜開花初期以每株 10-15 隻成?之釋放密度，至胡瓜採收後期均可有效抑制銀葉粉蝨族群，其防治率達 80%以上，且於該期間可不施用殺蟲劑並確保胡瓜產量。另中興大學昆蟲系則利用溫氏捕植璊（*Amblyseius womersleyi*）防治木瓜神澤氏葉?，全期亦不施用殺璊劑，且獲致高品質高產量的結果。

生物防治強調利用捕食性天敵對害蟲的捕食力來抑制害蟲族群的發展，使得害蟲對經濟作物的危害降至吾人所能接受的程度。其間涉及釋放的密度、釋放的時機及天敵與食餌間的相互關係，以及如何提昇自然界中天敵對害蟲的抑制力，這些資料都需要長期的生物學及生態學探討，方可使生物防治技術在田間發揮最大的效果。不論如何，追求無農藥殘留且高品質的農產品已是時勢所趨，而未來持續開發這些捕植璊天敵，防治更多作物上的害蟲(璊)亦將是指日可待的。



銀葉粉蝨是蔬菜的重要害蟲



無農藥殘留之瓜實



應用生物防治之網室胡瓜



卵形捕植蟎是銀葉粉蝨的天敵



溫氏捕植蟎



應用生物防治之網室木瓜