

## 銀葉粉蝨之防治概況

### 白桂芳

銀葉粉蝨 *Bemisia argentifolii* 原為煙草粉蝨 *B. tabaci* 之生理小種 (B-biotype)，於1994年由 Bellows 及 Perring 等人正式將其提昇為新種。本蟲生殖潛能高、寄主範圍廣泛(舉凡糧作、蔬菜、花卉、特用作物等寄主植物已達百餘種)，對化學藥劑易發展出抗藥性，加上體型細小，遷移能力強，並且傳播多種作物之病毒病害，近年來已成為農業生態系中重要之害蟲。

通常面對一新猖獗之害蟲，吾人多採取化學藥劑之緊急防治，然而，大量而廣泛地施用化學藥劑，雖可收一時之效，但另一方面對害蟲族群而言，也正提供快速的選汰。因此，每每人類正因害蟲獲得初步抑制而放鬆之際，真正蟲害管理的戲碼才正要開演；往後的基礎生物學研究、棲群生態 (population ecology) 探討、生物防治 (biological control) 的運用，到蟲害綜合管理 (integrated pest management IPM) 策略的建立，這一連串的工作才是最重要的；因此，多年來國內外的「玩蟲者」不斷地在人蟲大戰中尋求契機。

截至目前，銀葉粉蝨已對市售常用之藥劑發展出抗藥性，其中包括本省農民慣用的阿巴汀 (abamectin)、陶斯松 (chlorpyrifos)、安殺番 (endosulfan)、畢芬寧 (bifenthrin)；其中部份品系對畢芬寧的抗性甚至已達750倍，陶斯松亦有47倍 (Prabhaker *et al.*, 1998)。面臨可用藥劑於田間漸漸失靈，除了輪流使用不同類型之藥劑，藉以延長銀葉粉蝨抗藥性發展所需的時間，另一方面發展生物防治的方法，以減少田間藥劑使用的頻度及數量，並讓天敵在環境中立足，便成為近幾年的研究趨勢。國外學者多數致力於寄生蜂之研究，絕大部份為蚜小蜂科 (Aphelinidae) 中之 *Encarsia* 屬 (17種)，如豔小蜂 (*Encarsia formosa*)。Eretmocerus 屬 (8種)，如台灣常見之東方蚜小蜂 (*Eretmocerus orientalis*)。經學者研究證實，寄生蜂對銀葉粉蝨族群發展有抑制能力，若能配合對寄生蜂毒性較低之化學藥劑使用，將使銀葉粉蝨的防治工作進入綜合防治的時期。

### 參考文獻

- Heinz, K. M. and M. P. Parrella. 1994. Biological control of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) infesting *Euphorbia pulcherrima*: evaluations of releases of *Encarsia luteola* (Hymenoptera: Aphelinidae) and *Delphastus pusillus* (Coleoptera: Coccinellidae). Environ. Entomol. 23(5): 1346-1353.
- Hoddle, M. S., R. G. Van Driesche and J. P. Sanderson. 1997. Biological control of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) on poinsettia with inundative releases of *Encarsia formosa* Beltsville strain (Hymenoptera: Aphelinidae): can parasitoid reproduction augment inundative releases? J. Econ. Entomol. 90(4): 910-924.

- Horowitz, A. R., Z. Mendelson and I. Ishaaya.** 1997. Effect of abamectin mixed oil on the sweetpotato whitefly (Homoptera: Aleyrodidae). J. Econ. Entomol. 90(2): 349-353.
- Prabhaker, N., D. L. Coudriet and D. E. Meyerdirk.** 1985. Insecticide resistance in the sweetpotato whitefly *Bemisia tabaci* (Homoptera: Aleyrodidae). J. Econ. Entomol. 78(4): 748-752.
- Prabhaker, N., N. C. Toscano and T. J. Henneberry.** 1998. Evaluation of insecticide rotations and mixtures as resistance management strategies for *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae). J. Econ. Entomol. 91(4): 820-826.
- Simmons, G. S. and O. P. J. M. Minkenberg.** 1994. Field-cage evaluation of augmentative biological control of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) in southern California cotton with the parasitoid *Eretmocerus* nr. *Californicus* (Hymenoptera: Aphelinidae). Environ. Entomol. 23(6): 1552-1557.
- Stansly, P. A., T. X. Liu and C.S. Vavrina.** 1998. Response of *Bemisia argentifolii* (Homoptera: Aleyrodidae) to imidacloprid under greenhouse, field, and laboratory conditions. J. Econ. Entomol. 91(3): 686-692.