

加強防治桑木虱爲害

謝豐國

(續上期)
各期生活史的長短，受溫度的影響甚大，溫度高時發育速率及產卵率加快，生活史短；溫度低時發育速率及產卵率即緩慢，生活史長。

棲羣消長

在台中霧峯及南投名間的田間觀察，桑木虱無越冬現象，完成一代需二一〇天，各齡期有重疊情形，於桑園中終年可見該虫的卵、若虫及成虫。自六四年四月至六五年六月間，每隔一或二周在苗栗大湖、公館及南投名間的田間實地調查(剪枝時間除外)，顯示桑木虱若虫及成虫棲羣密度的變遷，因時間、地區而異，亦受天敵(主要爲捕食性瓢虫，初步調查已發現二〇種)及氣象(主要爲氣溫、雨量及風)的影響。六四年(四月至十二月)的記錄，以公館的棲羣密度爲最高，名間次之，大湖又次之。

六五年(二月至六月)名間的密度比大湖爲高。以時間而言，三處均以春秋兩季密度較高；名間以五月上旬及九月上旬虫數最多，公館於六月中旬及八月與十月間密度較高，大湖於六月上旬及十月中旬達最高峯，因此田間防治應於該虫密度達高峯前二周施藥處理。

化學防治

根據藥劑毒效(半致死濃度，LC₅₀)，溫室與田間防治，及殘毒試驗結果，證明對桑木虱特別有效，而對家蠶較爲安全的藥劑爲繁米松、芬殺松及溴磷松等三種，施藥時四〇%繁米松乳劑可用二〇〇~四〇〇 Ppm(即希釋一〇〇〇~二〇〇〇倍)；五〇%芬殺松乳劑可用二五〇~五〇〇 Ppm(即希釋一〇〇〇~二〇〇〇倍)；四〇%溴磷松乳劑用二五〇~五〇〇 Ppm(即希釋一〇〇〇~二〇〇〇倍)；三劑皆以噴藥五天後爲安全期，即可採桑葉餵蠶。

由於成虫飛翔力弱及若虫羣棲習性，田間桑木虱的防治應以上述棲羣密度升高之前實施共同防治，以抑制其可能造成的經濟爲害；又由觀察中顯示桑田中央的木虱密度比周圍高(可能受風的影響)，且每於剪枝後在新生嫩芽和嫩葉上，若虫密度顯著增高，均可作爲噴藥時效及噴藥部位的參考。

生物防治

根據年來田間調查資料顯示，捕食桑木虱的瓢虫多達二〇種，其中發生次數及數目較多者有赤星瓢虫、六條瓢虫、六星瓢虫及小十三星瓢虫等四種。於平均室溫二五±一度C及濕度七二~三%情況下，赤星瓢虫幼虫蛻皮三次，爲期一〇±二天，平均共能捕食四六五·六隻四~五齡的桑木虱若虫；蛹期在四種供試瓢虫中爲最長者(三·五±〇·五天)；成虫壽命最長(一一〇±二天)，每日平均捕食桑木虱若虫一四四·三隻。雌虫一生產卵數爲一〇八七·六±二四三·七個，卵的平均孵化率爲九·六七%，均較其他三種瓢虫爲高，於調查期間，並未發現赤星瓢虫的天敵，因此赤星瓢虫具有優良的生物防治潛能，於桑園中應予多加保護與利用。有關天敵與桑木虱的田間棲羣發生趨勢及兩者的相關性正在調查中。

綜合防治試驗

基於虫害管理的新觀念，爲了進一步加強桑木虱的防治工作，必須以生態研究爲基礎，綜合化學藥劑、生物因子(如天敵)及其他可行的技術，抑

制桑木虱羣棲於經濟爲害水平之下。其可行的途徑應包括下列：

- (1) 選用短效性且易分解的有效農藥，例如上述所述三種藥劑之一，適時施用。
- (2) 保護並利用捕食性瓢虫，例如上述的赤星瓢虫，惟其生態、棲羣變遷及大量飼育與釋放的工作務須繼續研究。
- (3) 篩選抗虫品種。利用大湖區七六種不同桑樹品種作桑木虱棲羣密度的調查，期能選出抗桑木虱品種，並與其他農藝性狀優良的品種(如台桑一號)雜交育出新抗虫品種。
- (4) 於休閉期選用較長效性的藥劑處理桑園，以期降低養蠶期的桑木虱棲羣密度。
- (5) 利用低刈及其他耕作技術，如防除雜草使日光透射通風良好，並剷除其他可能的中間寄主，以期降低翌年的桑木虱棲羣。



小朋友喜愛該寶寶(呂福和)