

小黑花椿象的飼養及應用

作者：丁漢彥（研究助理）
電話：(037) 991025

小黑花椿象簡介

小黑花椿象 (*Orius spp*) 為半翅目 (Hemiptera) 花椿科 (Anthocoridae) 昆蟲，生活史具卵期、五個若蟲期及成蟲期，在田間中為常見的雜食性捕食者，可取食小型的節肢動物當作動物性營養來源，亦可取食植物汁液、花粉等植物性營養來源維持其生長發育。許多小黑花椿屬的研究資料主要應用於薊馬害蟲的防治，但小黑花椿象亦會捕食蚜蟲、粉蝨、葉蟎及一些小型鱗翅目幼蟲或卵，常在茄科、豆科、菊科和葫蘆科等作物上發現。王清玲博士於1998年的報告提及在台灣主要有三種小黑花椿屬的昆蟲，分別為南方小黑花椿象 (*O. strigicollis*)、三叉小黑花椿象 (*O. tantillus*) 及雙鞭小黑花椿象 (*O. atratus*)，其中南方小黑花椿象因為有較佳的搜索能力及較大的捕食量，故現今主要研究南方小黑花椿象來當作生物防治資材的可能性。

飼養方法

飼養容器使用塑膠盆周邊塗抹Fluon及上層套住網袋以避免小黑花椿象逃脫。環境條件以25°C~27°C，24H全日照，相對濕度RH75%左右為最適宜的條件。室內飼養南方小黑花椿象時主要以粉斑螟蛾卵當作食物來源，青皮豆苗當作水分來源及產卵介質。兩者的提供可以使小黑花椿象具有較佳的存活率、較短的發育時間及較高的產卵量。在溫度27°C，光週期14L:12D的條件下，南方小黑花椿象羽化成蟲前所需的平均發育時間為

10.5天，羽化率可達90.0%，成蟲平均壽命為32.6天，平均每隻雌成蟲可產133.2顆卵(王，1999)。室內飼養時須注意提供足量的食物來源以避免小黑花椿象的自相殘殺，供給食物不足時可以豐年蝦卵或其他小型害蟲當作暫時的替代食餌，但生長及繁殖表現會較以粉斑螟蛾飼養的狀況差。青皮豆苗放入時須注意不宜過於潮濕，以避免影響小黑花椿象的爬行，亦可加入一些稻穀或碎紙條維持飼養空間的溼度以及提供小黑花椿象遮蔽空間。

應用

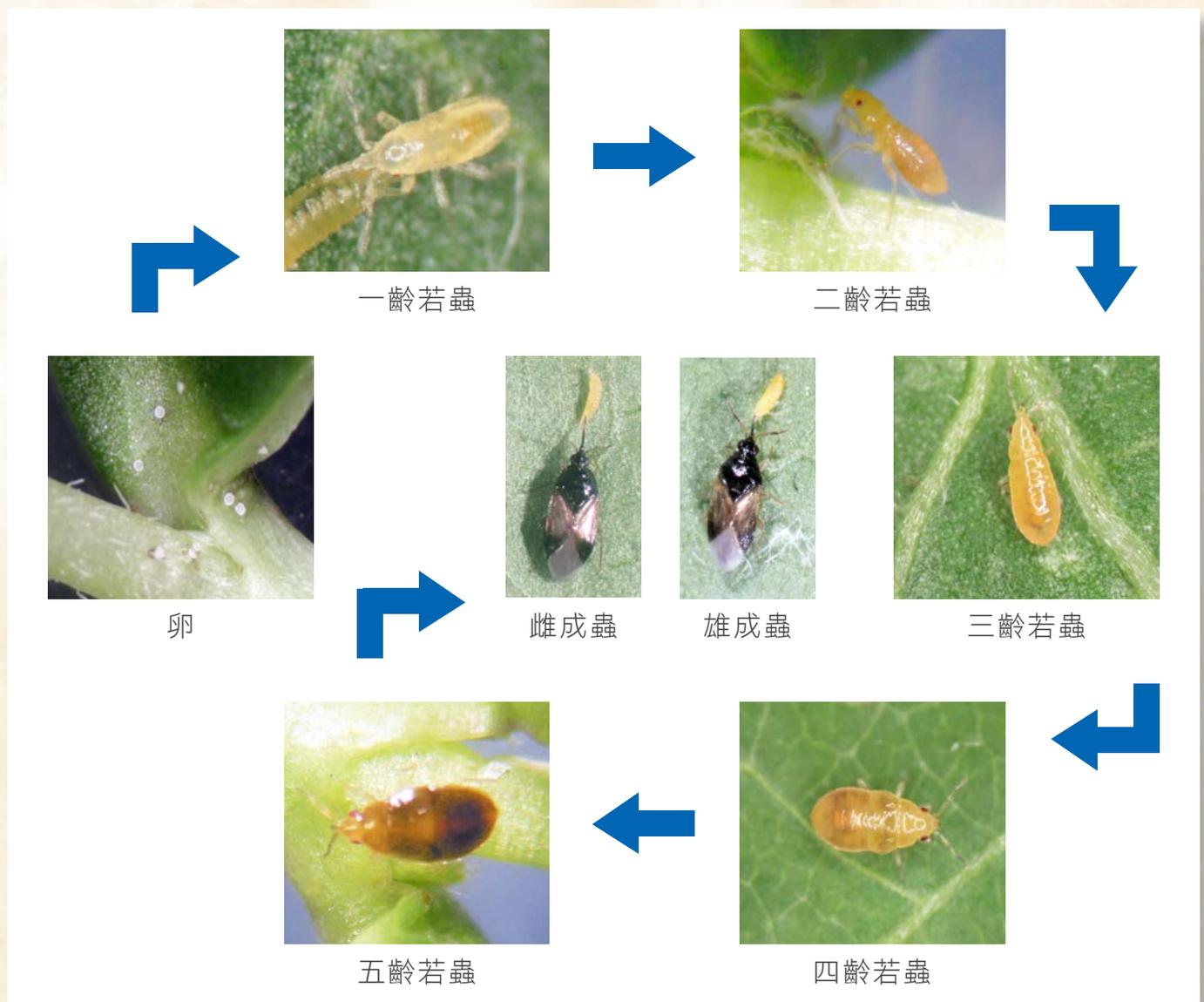
實驗室試驗以南方小黑花椿象捕食台灣花薊馬 (*Frankliniella intonsa*) 二齡幼蟲時，發現小黑花椿象一生最多可捕食188隻台灣花薊馬二齡幼蟲，平均每隻可捕食58.9隻，五齡若蟲及雌成蟲具有較高的捕食能力，平均每日可捕食的薊馬量為8.4及8.9隻。南方小黑花椿象以台灣花薊馬為食餌時的生長繁殖表現與以粉斑螟蛾卵為食餌時無差異，推估若以南方小黑花椿象應用於田間防治台灣花薊馬，其族群能獲得與實驗室內相似的族群成長。

小黑花椿象應用於田間防治薊馬有許多成功的案例，例如*O. insidiosus*於溫室菊花上以每平方公尺1.5~2.0隻的釋放量，釋放五次時，可使西方花薊馬的族群密度從每株4.7隻降至0.3隻 (Silveira等，2004)；在溫室中以每株茄子釋放超過2隻*O. sauteri*若蟲的密度亦可使南黃薊馬 (*Thrips palmi*) 的危害降至經濟危害水平以下 (Kawai, 1995)。王清玲博

士等在2001年時曾利用初孵化的南方小黑花椿象防治紅豆上的豆花薊馬 (*Megalurothrips usitatus*)，在開花末期時相對於藥劑防治區的每花序40隻薊馬，有效的將害蟲密度壓制至每花序20隻薊馬以下；另也以100~150隻初孵化的南方小黑花椿象釋放於0.1分地的茄子園，連續釋放六週。可有效地使原本的每茄葉50隻薊馬抑制至每茄葉3隻。現今的釋放方式主要是以產有卵的青皮豆植株或是初孵化的若蟲釋放於作物上，在害蟲尚未發生時以每株1~2隻若蟲進行預防性的防治，待害蟲發生時隨著害蟲的密度上升增加釋放的若蟲數，每7~10天釋放一次，至少釋放兩次。

結語

許多小型害蟲因生命週期短，繁殖力強，加上躲藏隱蔽處的特性，導致施藥防治不易。長期的施用化學藥劑易造成害蟲的抗藥性產生，不僅成效不佳，施用頻率增加也導致成本的上升，加上近日安全用藥的意識抬頭，尋找替代的防治措施實屬必要。小黑花椿象在台灣田間作物中是常在性天敵昆蟲，其捕食能力及繁殖能力良好，加上室內大量繁殖飼養所需的食餌粉斑螟蛾卵已有一套穩定的生產收穫系統，因此利用小黑花椿象用來當作生物防治資材未來極具潛力。



南方小黑花椿象 (*Orius strigicollis*) 的生活週期。