



七星瓢蟲成蟲



七星瓢蟲幼蟲（四齡）

七星瓢蟲 在農業害蟲防治上的利用

■ 邱政發

七星瓢蟲(*Coccinella septempunctata bruckii*)屬於鞘翅目(Coleoptera)，瓢蟲科(Coccinellidae)，喜歡在低矮的植物上生活，多見於農田及草地上，也見於灌木叢，在喬木上比較少見。可捕食60多種蚜蟲，包括菜蚜、偽菜蚜、豌豆蚜、大豆蚜、稻麥蚜及玉米蚜等，也可捕食葉蟻。在歐美及中國大陸亦有應用於柑桔、梨、小麥、玉米、蔬菜等作物蚜蟲及害蟎的防治。

七星瓢蟲最適宜的發育溫度為25~28℃，卵能於10℃孵化，幼蟲能於35℃完成發育。成蟲具假死、遷飛之習性，氣溫在5℃以下時成蟲蟄伏不動，溫度上升到10℃以上時開始活動。在台灣尚無發現有越冬現象，但在夏季溫度很高時則有越夏的情形。雌蟲經過一次交配，一生所產的卵多能孵化。且多於白天產卵，一般產卵於雜草或植物葉背有蚜蟲的地方。

在15、20、25、30及35℃定溫處理，卵期為9.2~1.7天，卵之孵化率以25℃之96%最高，35℃之61%最低，幼蟲期至4齡分別為9.7~13.9天，4.6~7.3天，2.1~3.7天，1.5~2.3天，1.2~2.1天，幼蟲全期為7.4~48.6天，蛹期為3.5~15.4天。卵發育臨界溫度為11.5℃，有效積溫為44.5日度；幼蟲的一、二、三、四齡幼蟲期之發育臨界低溫依次為13.1、11.7、12.4及1.2℃，有效積溫為26.1、24.8、26.2及46.6日度；蛹之發育臨界溫度為10.6℃，有效積溫為

80.9日度。不同定溫(15~35℃)成蟲之壽命，依序為85.6、95.9、103.1、66.9及49.7天，繁殖率分別為882.2、980.1、1116.7、463.6及342.3粒。

七星瓢蟲卵之發育適溫為20~25℃，尤以25℃之孵化率最高，卵之發育臨界溫度約為11℃，可作為日後應用在大量飼養時，卵之儲存及運輸上提供所需溫度之參考。幼蟲期之發育適溫為25~28℃，然而30及35℃之高溫，雖可完成發育，卻會增加其呼吸係數與代謝之功能，進而降低其生存及繁殖率。蛹期在30及35℃之高溫中，若濕度控制不當，往往影響其羽化甚至造成死亡。

七星瓢蟲成蟲遷移能力強，對於高密度之害蟲反應迅速，能在短期內大量繁殖族群，是目前已知產卵量最多的瓢蟲，產卵期可長達三個月，對於分佈較集中的害蟲，如蚜蟲和紅蜘蛛，有良好的防治效果。但儘管農業生態體系中的捕食性瓢蟲種類豐富，由於其幼蟲期易被殺蟲劑殺死，使瓢蟲無法在農業生態體系中扮演一個稱職的生物防治因子，如何降低及合理的使用化學藥劑，使瓢蟲能夠逐漸地增殖，從而把標的害蟲長期控制在經濟危害水平之下，值得探討的課題。

