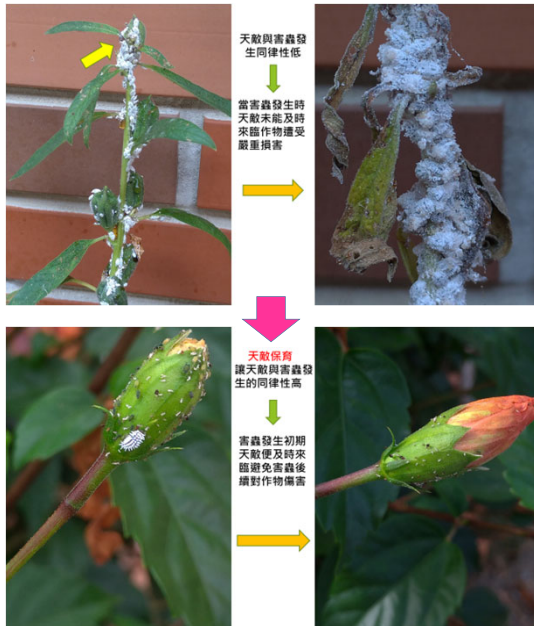


天敵保育在害蟲防治上應用

董耀仁、許北辰、楊婉秀、余志儒
行政院農業委員會農業試驗所
應用動物組

前言

生物防治本是生態系服務功能之一，藉以影響族群大小，維持生態系內生物族群的平衡。化學農藥的大量使用除促使害蟲產生抗藥性外，同時對害蟲天敵造成傷害，破壞原有的平衡力量。採用有利天敵保育的農耕操作，藉以維持田間天敵族群對害蟲的平衡力量，是一種對環境友善的作物害蟲管理方式。



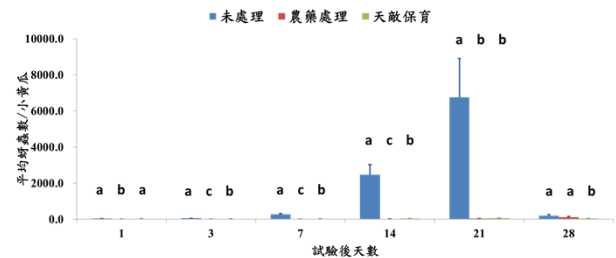
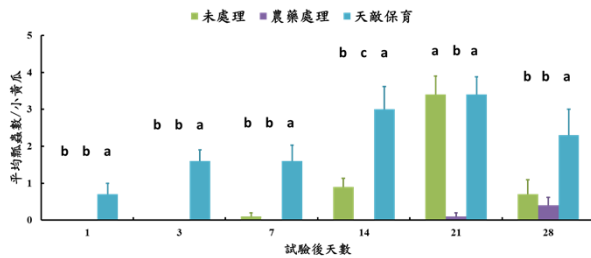
圖一、天敵保育區的運作方式

天敵保育措施

藉由提供天敵庇護、繁殖處所、食物（花粉、花蜜及寄主食餌等）及記憶食物存在位置訊號等，使天敵能躲避田間生物、非生物不利因子並促進天敵搜索食餌效率，讓天敵停留於田間並繁衍族群，進而達到壓制害蟲族群發展及降低對農作物傷害效果。



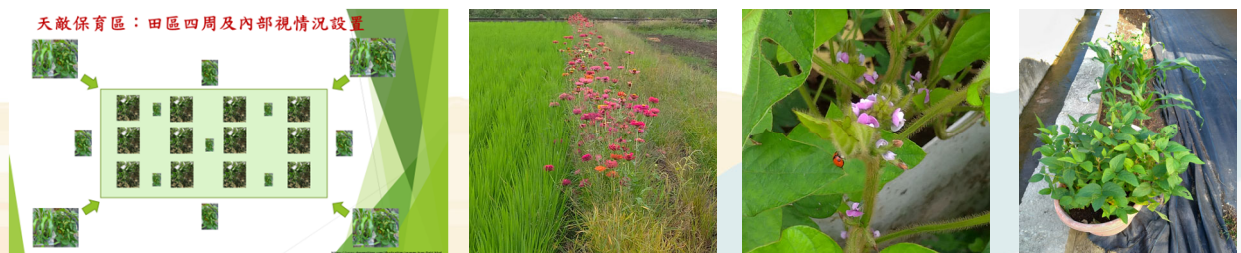
圖二、天敵在保育區的樣態



圖三、天敵保育在害蟲防治效果，以小黃瓜-棉蚜-瓢蟲為例：天敵保育措施處理區小黃瓜盆栽發生棉蚜時，天敵瓢蟲較未處理區及農藥處理區提早 (a)。天敵保育措施處理區蚜蟲因天敵壓制未大發生，效果與農藥處理相似。(b)

設置天敵保育區

可以利用現有環境如田埂、田區周邊畸零地、雜木林，或以人工擺放植栽等，設置天敵保育區。以玉米及大豆設置天敵保育區為例，可每2星期種植玉米1批及每1.5-2個月種植大豆一批，則可維持穩定蜜源。自然發生的害蟲，一段時間後會吸引天敵前來，吸引來的天敵除取食害蟲食餌外，產下的子代可增加後續天敵族群數量，穩定的天敵族群可幫忙壓制田區害蟲族群發展，減少農作物傷害。天敵保育區可視情況設置於田區一側、兩邊、四周及內部，並依情況調整。



圖三、天敵保育區設置樣態