

# 生物防治的利器～ 台灣常見螳螂種類

作者：吳春美（生物防治分場助理研究員）  
電話：037-991025#16

螳螂為大型捕食性天敵，台語叫做「草猴」，意思是螳螂就像在草叢上跳來跳去的猴子。全世界螳螂有400屬1,800種，屬螳螂目（Mantodea）、螳螂科（Mantidae），為不完全變態昆蟲，其分佈地區為熱帶或亞熱帶。具有靈活的倒三角頭，複眼發達，分別長在頭部兩側，觸角細長，口器為咀嚼式，前胸特別細長，長著一對特化鐮刀狀的前足，足上還長著尖銳的鋸刺，是牠獵捕食物時的攻擊武器，同時也是抵抗侵犯的防衛武器，在中國武術中，有套拳法叫「螳螂拳」，想必這也是武術界唯一得自昆蟲靈感的拳法。前翅革質，後翅膜質，體色有綠色的，也有褐色的，所產的卵囊又稱桑螵蛸，表面粗糙，剛產時有點黏稠性遇空氣後凝固，結構緊密堅硬，以保護其內之卵粒，每個卵囊內的卵粒數量、產卵囊數因種類不同而異，約16-250粒，產出的卵囊越小，其內的卵粒數也會越少，螳螂在末齡若蟲時會顯現出明顯的翅芽(圖三)，交尾時間約為2~5小時。喜歡生活在草叢、花叢及矮樹叢等等，這些都是螳螂的棲息地，牠們終其一生在這些環境中出生、捕食、活動、繁殖。

螳螂不論成蟲或若蟲，都是肉食性昆蟲，只要是活的，會動的，螳螂都會抓來吃且大螳螂也會吃小螳螂，互殘性很高，甚至在交尾時，雄螳螂也會被雌螳螂吃掉，事實上那只是雌蟲把雄蟲看作是會動的食物，而不是刻意要把雄的吃掉。為了捕捉草叢間或樹枝上

之害蟲，以及躲避天敵（如鳥類、蜥蜴等）之攻擊，牠們的形態和色澤常隨周遭環境而改變，能變化出各式各樣的保護色，或模擬周遭表現出不同的體態，或展露出與生俱來特殊的色彩及斑點，有時更將那強而有力且多刺的前足高舉，緊靠在胸前，兩對後翅拱起，顯出一副兇神惡煞的樣子，來嚇退敵人，當牠們捕食其他昆蟲時，先藉著和樹、草相同的體色做掩護，靜靜守候在草叢或矮樹叢的枝葉間，然後伸出會旋轉方向的頭部，偵測動靜，等獵物一接近便採取猛烈的獵捕行動，當受侵犯者攻擊時，若無法擊退，便迅速逃離以保性命。螳螂孵化時，幾乎是同時鑽出卵囊，並且常以分泌之絲線成串的懸掛在卵囊下，這時剛孵出之螳螂還包著一層薄膜，不久即脫皮，可自由活動了。目前台灣有17種，較常見有四種為闊腹螳螂(*Hierodula patellifera*)、小螳螂(*Statilia maculata*)、中華大刀螳螂(*Tenodera sinensis*)、台灣姬螳螂(*Statilia maculata*)。茲介紹如下：

## 闊腹螳螂(*Hierodula patellifera*)

腹部寬，成蟲(圖一)前翅各有一白點前足各有三個黃點，體長約4.5~5.2公分，卵囊深棕色(圖二)，長圓形，長2.84公分，寬1.4公分，卵粒排列呈近似“人”字形，雌蟲腹部寬，會飛但雌雄蟲行動較遲緩，在自然交尾下互殘性高，可以人工配對即可減低，提高其雄蟲存活率。

### 中華大刀螳螂(*Tenodera sinensis*)

成蟲(圖四)前翅的兩側為綠色，體型大，體長約6~7公分，卵囊(圖五)顏色較闊腹螳螂淺，行動敏捷度與小螳螂雷同，目前無法以人工配對且只產1~2個卵囊，卵囊外層較膨鬆，內層緊密堅硬。

### 小螳螂(*Statilia maculata*)

成蟲(圖六)前足內側有彩色斑紋具有嚇敵作用，體長約3.5~4.3公分，卵囊淺棕色(圖七)，會飛但雌雄蟲行動較闊腹螳螂敏捷，在自然交尾下互殘性高，目前無法以人工配對。

### 台灣姬螳螂(*Acromantis formosana*)

成蟲(圖八)很會飛，體長2.5~3.5公分，體色綠褐色，前翅褐色具黑色斜斑，側緣綠色，翅膀比腹部長，腹部褐色寬大扁平，腹端上舉習慣彎曲到體背上，前足膨大發達，下緣有刺狀排列，卵囊長形深棕色(圖九)，雌雄蟲可自然交尾，繁殖量多，交尾時一受驚嚇便分離，互殘性較低。



闊腹螳螂成蟲(圖一)

在生物防治上應用螳螂防治害蟲，搜尋害蟲的速度雖緩慢，但對較大型的害蟲仍非牠莫屬，另在生態教育解說上，是一種非常易懂的教材。再暗的光線牠都能看得清楚，齡期越大螳螂的敏感度較高，其視覺功能也會隨著齡期增加而更完善，展望未來，希望能夠製造出類似螳螂複眼結構的人造眼，應用於細小、全方位的監視裝置、超小型相機、超薄攝影鏡頭，供醫學影像攝影等需求。



闊腹螳螂卵囊(圖二)



闊腹螳螂若蟲(圖三)



中華大刀螳螂成蟲(圖四)



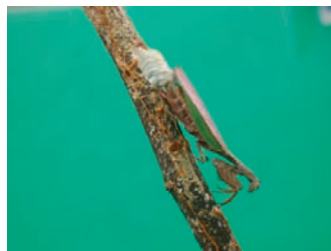
中華大刀螳螂卵囊(圖五)



小螳螂成蟲(圖六)



小螳螂卵囊(圖七)



台灣姬螳螂成蟲(圖八)



台灣姬螳螂卵囊(圖九)