

草蛉

捕食害虫效果好！

草蛉屬脈翅目草蛉科。全世界約有500種，在本省至少有20多種。此科昆虫之成虫體型為小型至中型，翅展30至65mm。翅透明，翅脈呈網狀。複眼相當大而帶有虹彩，呈現類似金屬的光澤。

產卵時先產長絲

雌成虫產卵時會先產下長絲，再將卵產於絲頂。依草蛉種類不同，產下的卵呈現綠、白、黃等顏色，卵為單產，一粒粒四處分散，或數粒、數10粒產於一處，或數粒產於一處且其絲彼此纏繞。



七星草蛉的卵，數十粒卵產於一處。

MELOBAC® 智慧的選擇，請用“農神”!!

メロバック 水性微生物

特級農神-M
(磷·鉀·鎂吸收促進劑)

審定商標第00361933號

歡迎來函索取目錄及微生物技術指導手冊

神農行 台中市西區昇平街22巷3號
農友信箱台中郵政2374號 電話：(04)3898288

農神以一貫的高品質，提供最佳的濃縮有機營養液肥服務農友。四年來的努力推廣，深得農友的信心，再次的感謝您。



剛孵化的幼虫於卵殼上稍為停留後即沿著長絲下降，行捕食生活。幼虫有鉗狀之口器，能刺入食餌體內吸取汁液。捕食對象包括葉蟬、木蝨、介殼虫、葉蟬以及蛾蝶類之幼虫。某些草蛉種類會把取食後的食餌殘軀及所遇見的小雜物以口器夾住，再往後堆在背上。

基徵草蛉最常見

在單一作物上常可發現存在有數種草蛉。但是在柑桔類果樹則以基徵草蛉 (*Mallada basalis*) 最為常見，而在茶、桑樹上則以安平草蛉 (*Mallada boninensis*) 較多，在玉米上則可見七星草蛉 (*Chrysopa septempunctata*) 的活動。

基徵草蛉及安平草蛉成虫綠色，身體背部有一黃色條紋自胸部延至腹部末端。體長在1~1.5公分之間。成虫並不捕食。卵為單粒，四處分散。幼虫有背負雜物之習性。七星草蛉體長為上述兩草蛉體長之兩倍。成虫會捕食蚜虫。數10粒卵產於一處。

研究出繁殖草蛉的方法

基徵、安平及七星草蛉是本省重要作物上

常出現的捕食性天敵，是很值得利用的生物資源。大量繁殖這三種草蛉的簡易方法，現已經完成。

利用天敵防治害虫的主要目的在於平衡農藥的使用量。在田間仍無法長期維持足量天敵的現況下，定期釋放天敵來防治害虫是必要的措施。換個角度來說，現階段所運用的天敵，若能具有如農藥般的使用方便、便宜及有效的優點，將更易為使用者所接受。

以草蛉的發展而言，目前已可以用相同的設備大量繁殖安平草蛉、基徵草蛉以及七星草蛉，以適應在不同作物對不同害虫的生物防治工作的需要。

此三種草蛉的成虫皆有便宜的人工飼料可以餵食，幼虫的飼育又可配合現有繁殖寄生蜂的設備，共同以外米綴蛾卵作為食物或寄主，使草蛉的生產成本大幅降低。

幼虫期自動化飼育

在實際的飼育過程中，由於草蛉幼虫有自相殘殺的習性，必須單隻分開飼育，此步驟成為草蛉繁殖過程中最主要的瓶頸。若將此餵食過程自動化，草蛉的生產成本必能再降低。 →

噴藥勿忘穿戴長衣褲、鞋、帽、口罩。

噴完農藥洗個澡，身體健康，精神好。

農藥空瓶不亂丟，環境清潔可確保。

現已發展出來的草蛉幼虫飼育方法非常簡單。將草蛉幼虫單隻飼育在1.5x1.5x2公分，兩端開口的小方格組成的飼育框內。每隔3天撒下外米綴蛾卵讓草蛉幼虫取食。由於將草蛉幼虫限制在小方格中，只需很小的空間即可容納大量的草蛉幼虫，又可以配合撒卵機器將外米綴蛾卵自動化的撒入飼育框內飼育草蛉幼虫，節省大量人工。

整個草蛉幼虫生活期間只需餵食三次，即可使草蛉達到結繭化蛹的階段。

田間釋放草蛉卵

田間釋放天敵是否方便，是生物防治工作的另一項考慮。草蛉卵所佔的空間小，易於攜帶處理，在10°C的低溫下可存放10天而不影响孵化率。因此，在田間釋放草蛉卵來進行生物防治工作是較常採用的方法。

釋放方法可分為：

1.製成卵片：把即將孵化的草蛉卵撒在沾有膠水的長條紙片上，製成卵片。然後以釘書針將卵片固定在作物枝條上。孵化之草蛉幼虫即可分散至四處。

2.直接將卵置放在開口的容器內：直接把草蛉卵放在容器內，擺在作物上，孵化之草蛉幼虫也會散至四處，取食害虫。

上述兩種草蛉釋放方法的缺點是較早孵出的草蛉幼虫有可能先行取食周圍的“兄弟”。但是此兩種方法並不需要特別的工具，操作簡單、方便，很適合在小面積或低矮的作物上運用。

3.噴卵：把草蛉卵混在液體中而後以機器將卵撒佈至作物上。優點是可以將草蛉卵均勻的分散至田間，避免草蛉幼虫之間的自相殘殺。

草蛉生物防治效果

天敵對害虫、害蟎防治效果的好壞，往往是天敵能否繼續發展的關鍵。以78年1月在南投縣中寮鄉柳橙園進行釋放基徵草蛉防治柑桔葉蟎為例，在高約3公尺，周圍9公尺的柳橙植株釋放草蛉卵片，每株共釋放1,500個草蛉卵。結果顯示，釋放株之葉蟎數在調查期間並未增加，蟎數保持在每葉片5隻左右，而未釋放株之蟎數則大幅增加，在第21天時，其數目增至每葉片35隻。78年12月至79年2月繼續在相同地點釋放基徵草蛉卵片。結果也呈現出未釋放草蛉卵片的植株柑桔葉蟎數持續上升，釋放區植株上的葉蟎數俱維持在每葉1至2隻之間。上述結果指出，以草蛉來進行生物防治工作，確實很具有發展潛力。

新推出

嘉南自動送果 重量選別機

特點：

- ①自動化送果，佔地小，操作簡便。適合農會、青果合作社、果農使用，配合政府精緻農業之推廣最佳利器。
- ②選果精確(±5公克)，不傷果實，適合於1公斤以下果菜分級，形狀不受限制，使用範圍廣泛。
- ③本機種荷承全省農事單位指導及採用，品質保證。

適用對象：

梨子、蘋果、柑橘、柿、芒果、檸檬、獼猴桃、蕃石榴、楊桃、釋迦、胡瓜、香瓜、哈密瓜、苦瓜、蕃茄、洋葱等，尤其形態不正之產品皆可用之。

CL-23型 嘉南重量選別機



主要產品：

重量式分級機、圓盤式分級機(柑桔圓形，果實皆可)、滾筒式分級機(柑桔專用)、瓜果洗果機、胡蘿蔔洗滌機、各式洗選果機承製



嘉南農機廠

地址：台南縣後壁鄉後壁村99號 電話：(06) 6871929・6872273

取食人工飼料的安平草蛉成虫



基微草蛉的幼虫



基微草蛉防治粉介殼蟲

將基微草蛉卵黏附於作物枝條上，進行生物防治工作。



以基微草蛉防治粉介殼蟲成功後，新長出之柑桔葉片不再有被害痕跡。



不詳種名的草蛉卵。數粒卵產於一處，且其絲彼此纏繞。