

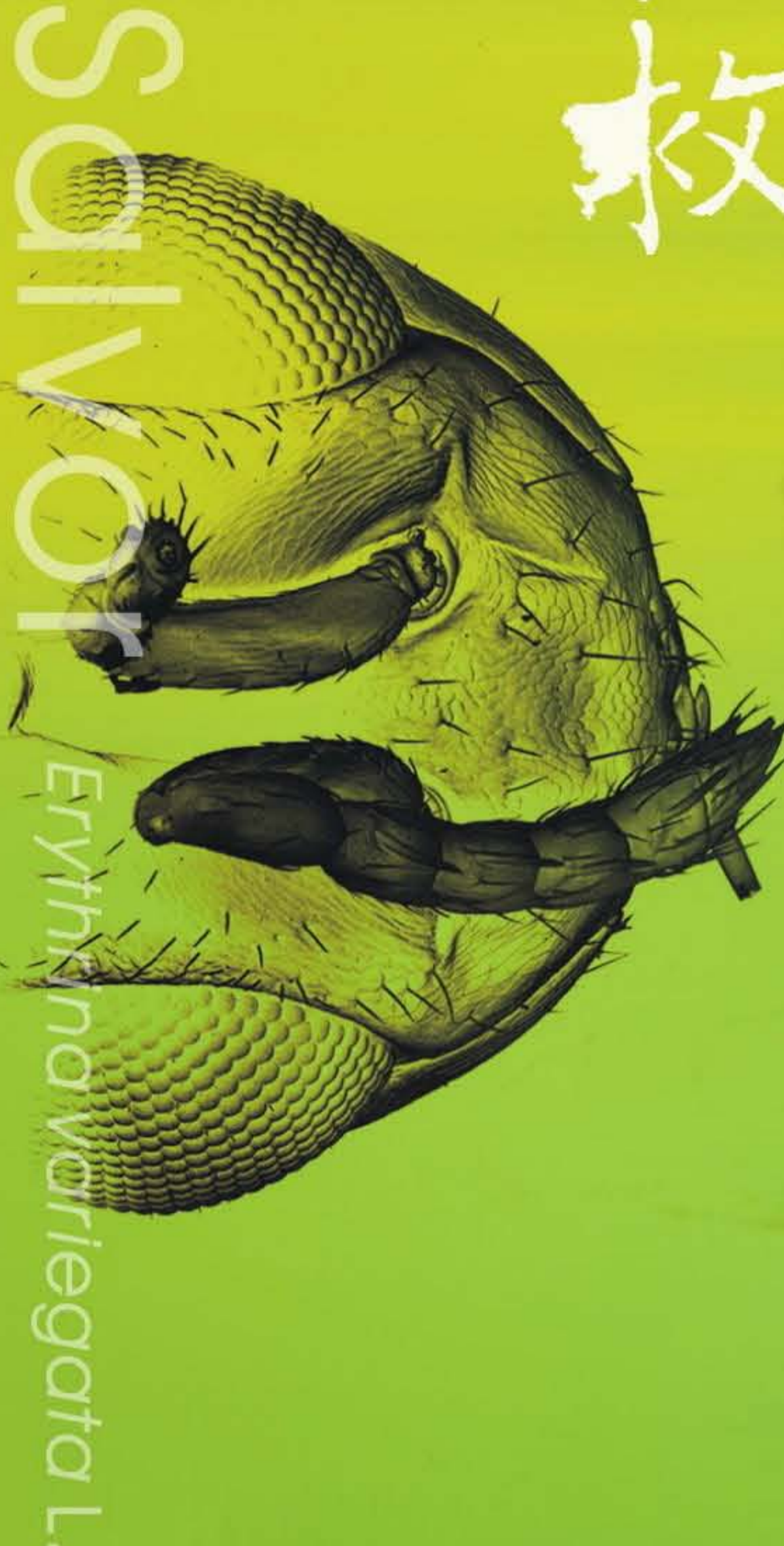
刺桐

搶救

刺桐釉小蜂的入侵與防治

Quadrastichus erythrinae Kim

大作戰



刺桐釉小蜂在刺桐的莖部、枝條、葉柄到葉脈與葉肉上形成蟲瘻。



受害植株的組織呈被覆狀不規則膨大。



嚴重感染的寄主植物葉片焦乾。



嚴重感染導致植株死亡。

行政院農業委員會林業試驗所
100 台北市南海路 53 號 <http://www.ftri.gov.tw>

行政院農業委員會林務局
100 台北市杭州南路一段 2 號 <http://www.forest.gov.tw>

發行人 金恆達、顏仁德 編者 董景生 攝影 董景生 許嘉錦
美編 黃欣璿 鄭惠敏 經費補助 行政院農業委員會林務局

根據田間試驗結果，建議採取下列處置方式來防除蟲害。

植栽管理

1. 在蟲害完全被控制前，台灣地區應暫停種植刺桐屬植物，以避免蟲害蔓延。
2. 銷毀已嚴重感染的小苗。
3. 加強施肥與澆水管理以增加植株抵抗力。

誘引除蟲

1. 將已感染刺桐釉小蜂之刺桐落葉集中並焚毀，可避免成蟲羽化擴散。
2. 在刺桐樹冠下的枝條上懸掛黃色粘蟲板，可以黏住釉小蜂，降低成蟲數量。



採用黃色粘蟲板可降低成蟲的數量。

化學藥劑

1. 梅雨季節後開始施藥，且需避免在下大雨前施藥。
2. 施藥人員需著裝防護，在順風位置用藥，且應於早晨九點前完成。
3. 取 6.70 毫升益達胺（9.6%溶液）的藥劑及 40 毫升礦物油混合溶於 20 公升水中，株高 6 公尺刺桐，平均每株約噴灑 5 公升於枝葉上，每 7 天噴灑一次，至少持續進行兩個月。

噴藥須全身著裝防護，於清晨九點前完成。



刺桐開花時滿樹紅花，被台灣原住民族當作節慶的工作曆。

春花紅似火

刺桐 (*Erythrina variegata*) 主要分布在熱帶亞洲、非洲及太平洋洋諸島的珊瑚礁海岸，英文名為 coral tree (珊瑚樹)，每當刺桐花開，滿樹紅花捎來冬去春來的喜訊，成為居住在鄉村海濱人們的共同記憶，更是台灣原住民族達悟、阿美、卑南、排灣、平埔等族群展開各種節慶的指標。刺桐豐富的文化意涵，加上植株強健，少病害的特性，因此成為平地行道樹的熱門樹種，然而大面積種植單一樹種，卻為侵襲的害蟲埋下了導火線。

害蟲洶洶來襲

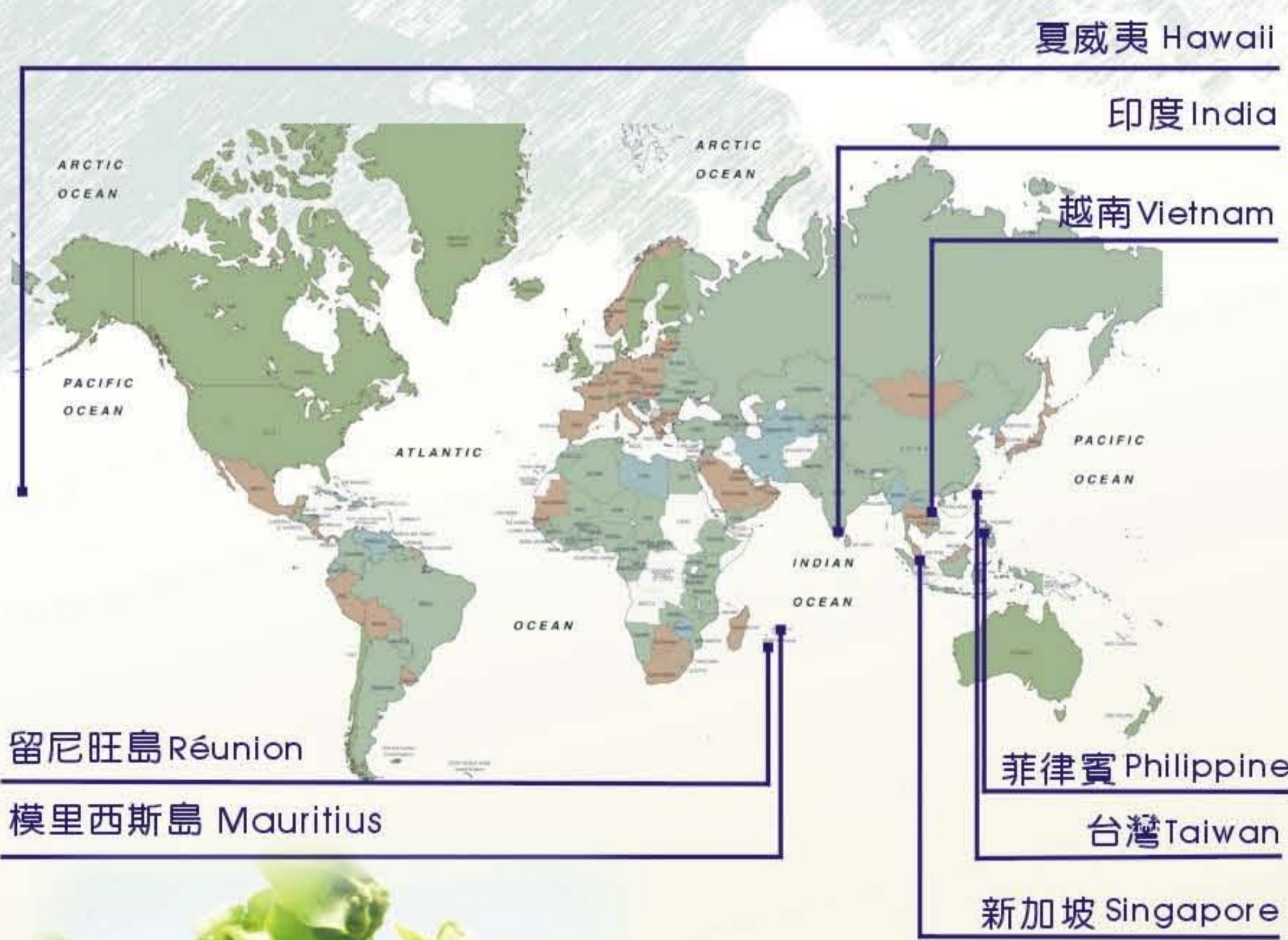
2003 年 6 月新加坡植物通報，簡要地報導了該地刺桐飽受某種瘿蜂危害，大量產生膨大的蟲瘿組織；2004 年 3 月份，透過位於林業試驗所林木疫情中心的通報系統，來自台東、台南、高雄的疫情紀錄，證實台灣地區的刺桐也遭受到這種入侵瘿蜂的危害，標本送請澳洲的蜂類學者方強生 (John LaSalle) 博士鑑定，確認這正是他預定發表的新種昆蟲，2004 年底他將這種昆蟲命名為 *Quadrastichus erythrinae* Kim (刺桐釉小蜂)。



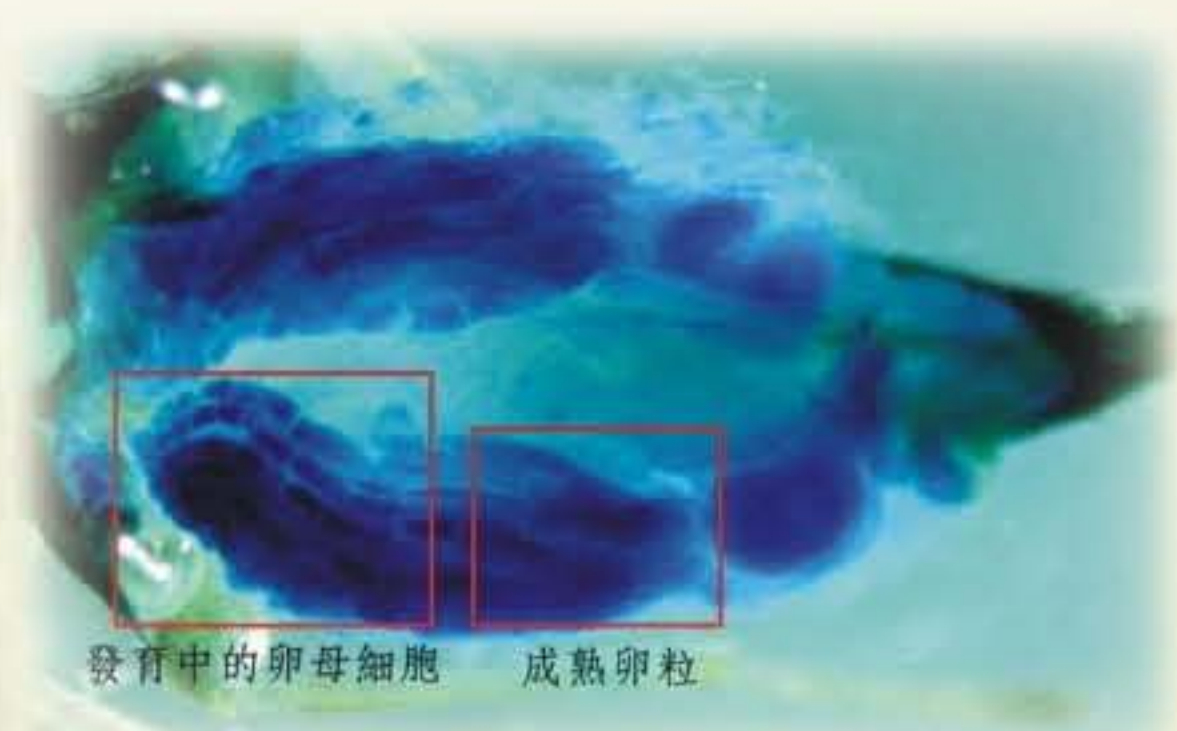
刺桐釉小蜂的成蟲性雙型，雌性個體體型較大，體色深黃有斑塊(左)；雄性體型較小，體色較淺具白色斑塊(右圖)。

蟲害分布

目前刺桐釉小蜂的原產地仍不詳，除台灣外，2000 年在非洲的法屬留尼旺島 (Réunion) 與模里西斯島 (Mauritius)；2003 年新加坡、2004 年在越南、2005 年在印度、菲律賓與夏威夷均陸續傳出刺桐釉小蜂蟲害的危害。由於刺桐釉小蜂剛剛定名，無法確認牠的原始分佈地，然而牠的入侵已是不爭的事實。這種新出現的昆蟲，在台灣的蔓延速度非常驚人，目前除連江與金門縣未通報案例外，包含離島地區在內，全省各縣市的刺桐屬行道樹、老樹、庭園樹幾乎都能紀錄到蟲害，一旦被感染，蟲害就很快擴散。



每隻刺桐釉小蜂的雌蟲可產下四百多個卵。



發育中的卵母細胞 成熟卵粒

刺桐釉小蜂感染寄主植物的部位包含莖部、枝條、葉柄到葉脈與葉肉。



寄主植物種類

刺桐釉小蜂屬於膜翅目 (Hymenoptera) 釉小蜂科 (Eulophidae)，牠只出現在豆科 (Fabaceae) 刺桐屬 (*Erythrina*) 植物上，台灣地區現有的刺桐屬植物，無論原生種或引進種，均有被感染的風險。現有的寄主植物紀錄，包含目前受害最嚴重的刺桐 (*E. variegata*) 與黃脈刺桐 (*E. variegata* var. *orientalis*)，少部分受害的珊瑚刺桐 (*E. corallodendron*)、雞冠刺桐 (*E. crista-galli*)、毛刺桐 (*E. abyssinica*) 及馬提羅亞刺桐 (*E. bertaroa*)。

病徵與危害

主要病徵：

受害組織產生被覆狀蟲瘿 (Covering gall)，每個蟲瘿大小約為 0.2-1.5 公分，通常多數聚集，群落數量從幾十至幾百不等，病徵出現在新生嫩枝、枝條、葉柄、葉脈、甚至葉肉上；刺桐屬植物遭感染後，多數會產生落葉的現象，瘿組織以及葉片掉後，新生的組織仍會不斷受到感染。感染嚴重的植株，易被其他昆蟲或真菌二次入侵，在東部和南部感染嚴重的區域，已有植株死亡的案例。

蟲瘿特性：

刺桐幼小蜂在卵期與幼蟲期危害寄主植物，每隻雌蟲約產 400 多個卵，幼蟲在植物組織內成長並化蛹，鑽出植物組織羽化並留下羽化孔，成蟲可由外型判定性別，能飛行擴散；造瘿者具世代重疊的特性，在受害部位可以同時記錄到卵、幼蟲、蛹和成蟲。