



高雄市登革熱研究中心

Center for Dengue Research Kaohsiung City

本期目錄

- 防疫新知 |
 - 病媒蚊監測及防治工具-捕蚊器/誘殺桶(Gravitrapp)
- 登革熱疫情 |
 - 本市疫情
 - 國內外疫情
- 專題報告 |
 - Gravitrapp防治成效-前鎮區
- 病媒蚊密度調查 |
 - 陽性容器指數



防疫新知

病媒蚊監測及防治工具－捕蚊器/誘殺桶(Gravitrapp)

社區登革熱控制在平時仰賴於落實執行孳生源清除及環境管理，然如何利用一項有效率且簡易的工具來調查社區病媒蚊密度、評估環境管理成效，並降低社區病媒蚊密度，是控制登革熱傳播的重要關鍵。誘蚊產卵器(Ovitrap)即是此項工具，經過長期的改良，逐漸發展出具有多重功能之捕蚊器/誘殺桶(Gravitrapp)。

■ 設計原理

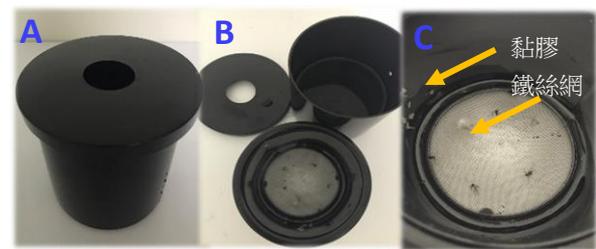
誘蚊產卵器(Ovitrap)最早的概念於1966年由美國傳染病中心提出^[1]，利用雌蚊在環境中尋找地方產卵及散生產卵的特性，將裝有清水的容器系統性的佈設於戶外，吸引雌蚊產卵，一段時間後計算桶內的卵數，以此做為具有時空分布(spatial-temporal distribution)的病媒蚊密度調查的工具，同時可以評估環境管理成效及降低社區病媒蚊密度。

■ 構造組成及應用

Gravitrapp除了吸引雌蚊產卵之外，增加物理性機制滅殺捕捉到的成蚊(黏膠、桶底部加裝金屬細絲網)，使能降低成蚊密度，更透過黏捕到的蚊子來調查與監測社區中病媒蚊的種類並偵測蚊媒病毒的動態。除此之外，Gravitrapp亦能添加殺幼蟲劑(如百利普芬、二福隆、陶斯松或亞培松)，直接滅殺孵化出的子子或抑制其羽化成蚊。Gravitrapp是一項實用、靈敏、成本低且簡易操作的病媒蚊監測及防治工具，已被世界各國廣泛應用於監測埃及斑蚊密度及登革熱病毒傳播風險^{[2][3]}。

Gravitrapp構造組成及應用

構造組成	放置位置	應用
1. 桶身為黑色上蓋、外桶及內桶	戶外陰暗處	黑色外觀能遮蔽光線，吸引雌蚊產卵
2. 透明塑膠片(塗有黏膠)	內桶內圈	黏住飛進桶內的成蚊使其死亡
3. 金屬細網	內桶底部	阻止底部新孵化的蚊飛出使其死亡
4. 清水	內桶底部	吸引雌蚊產卵
5. 殺幼蟲劑(如百利普芬、二福隆、陶斯松或亞培松)	內桶底部(與清水混和)	滅殺孵化的子子或抑制子子羽化成蚊



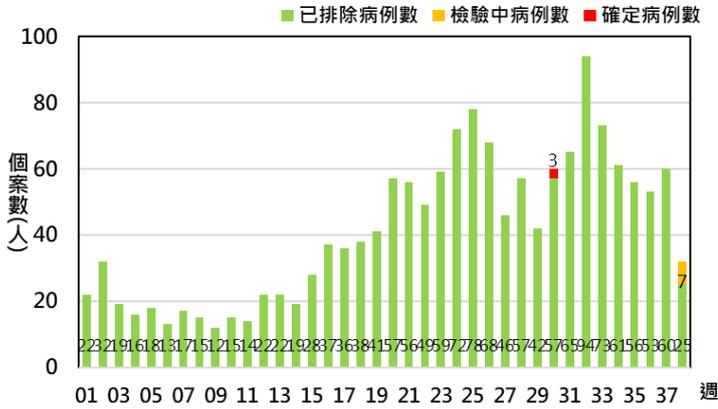
於社區中佈設Gravitrapp時，周邊環境需配合執行全面的孳生源清除，才能避免與Gravitrapp競爭產卵以增加Gravitrapp的監測效果及準確性。

圖A~D、高雄市使用之Gravitrapp (底部含水及百利普芬及金屬細絲網/內桶含黏膠片)
圖E、戶外擺放實照

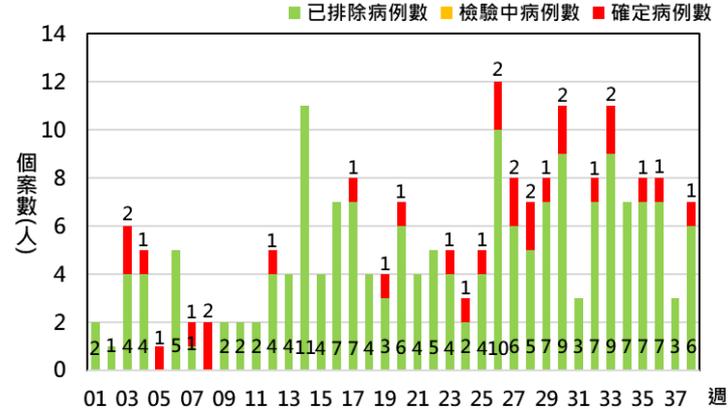
本市疫情

2017年登革熱疫情監測統計截至9月23日(第38週)，高雄市總計通報病例為1,794例，陽性病例計32例，3例為本土病例、29例為境外移入病例，感染地分別為越南9例、馬來西亞5例、泰國3例、菲律賓3例、緬甸2例、印尼、新加坡、孟加拉、馬紹爾群島、斯里蘭卡、柬埔寨及印度各1例。

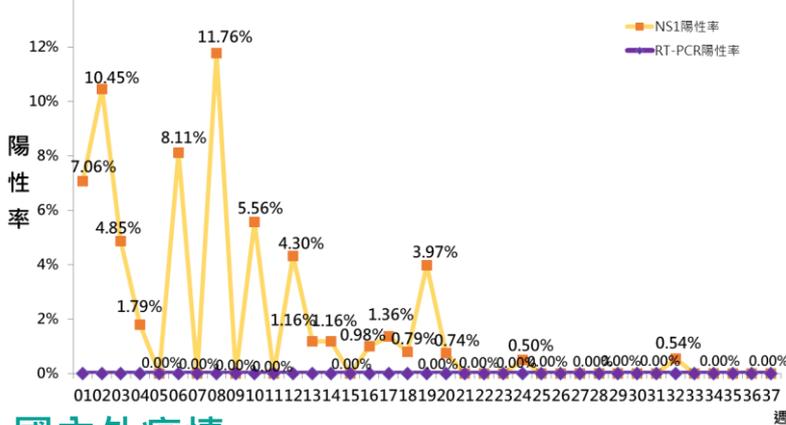
本土病例



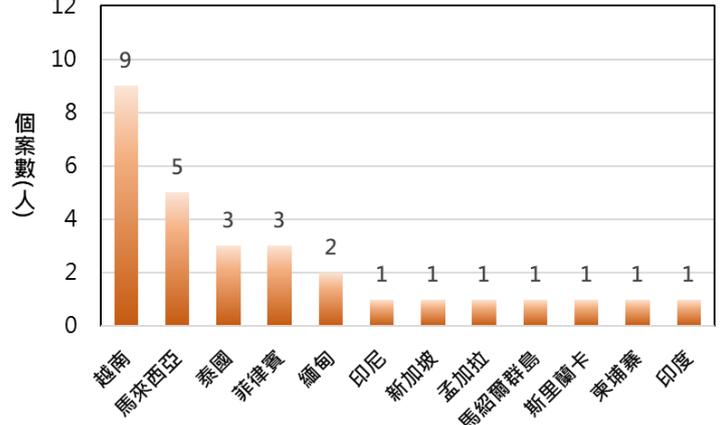
境外移入病例



蚊體病毒監測(NS1/RT-PCR)趨勢圖



境外移入確診病例入境國家統計



國內外疫情

2017年登革熱疫情監測統計截至9月23日，台灣總計通報病例為2,751例，陽性病例計232例，3例為本土病例、229例為境外移入病例。國際疫情方面，東南亞國家疫情持續升溫，越南、泰國、馬來西亞、斯里蘭卡及寮國報告數持續增加，皆高於去年同期，其中馬來西亞迄今累計病例數已逾6萬例、越南已逾10萬例，越南大部分病患來自河內及胡志明市，民眾如前往流行地區應做好防蚊措施，提高警覺。

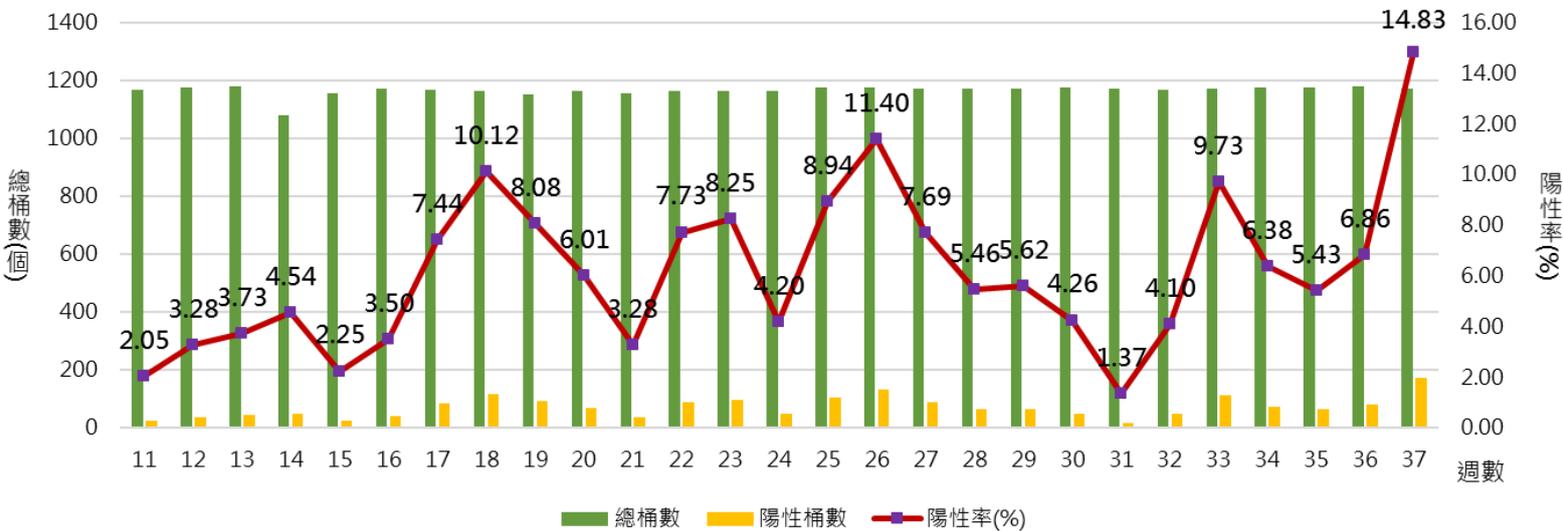


捕蚊器/誘殺桶(Gravitrapp)防治成效-前鎮區

高雄市政府參考新加坡所使用之捕蚊器，改良設計適合高雄市所使用之捕蚊器，於高雄市各登革熱風險區域佈桶，一週至兩週後判定黏獲的蚊種，同時計算陽性率，不僅能做為病媒蚊密度的動態監測工具，更以此評估環境管理之成效及選擇控制病媒蚊方法的決策依據。而高雄市登革熱防治隊針對本市登革熱風險較高之區域進行全里孳生源檢查及捕蚊器監測，本期將針對高雄市前鎮區捕蚊器監測成果進行分析。

✓ 捕蚊器調查結果

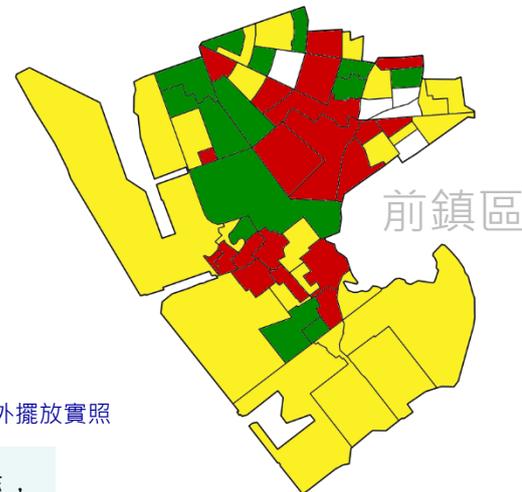
登革熱防治隊針對前鎮區59里自本(106)年3月11日(第11週)起進行長期監測，於各里分別佈放約20個捕蚊器，總計前鎮區每月佈放1180個捕蚊器，若有黏獲斑蚊成蚊即為陽性桶，單週陽性桶數最少為16個、最多為174個，計算每週陽性率：陽性桶數/佈放桶數，單週陽性率最低為1.37、最高為14.83，統計截至9月15日(第37週)止，前鎮區全區陽性率大於10%計有3週。



前鎮區分別於第18、26及37週陽性率大於10%，又以第37週為最高，達14.83%。分析第37週各里別之監測狀況，計有7個里陽性率大於30%，分別為平等里、竹西里、竹南里、忠誠里、信德里、興化里及鎮昌里。



左圖為捕蚊器戶外擺放實照



紅色：近8週內有4週以上陽性率超過10%
黃色：近8週內有2-3週陽性率超過10%
綠色：近8週內有1週陽性率大於10%

透過捕蚊器佈放，即時了解病媒蚊密度，配合孳生源清除或者投藥，以及調查各區里隱藏性孳生源，以降低登革熱病媒蚊密度，達到登革熱防治目的。

病媒蚊密度調查

陽性容器指數

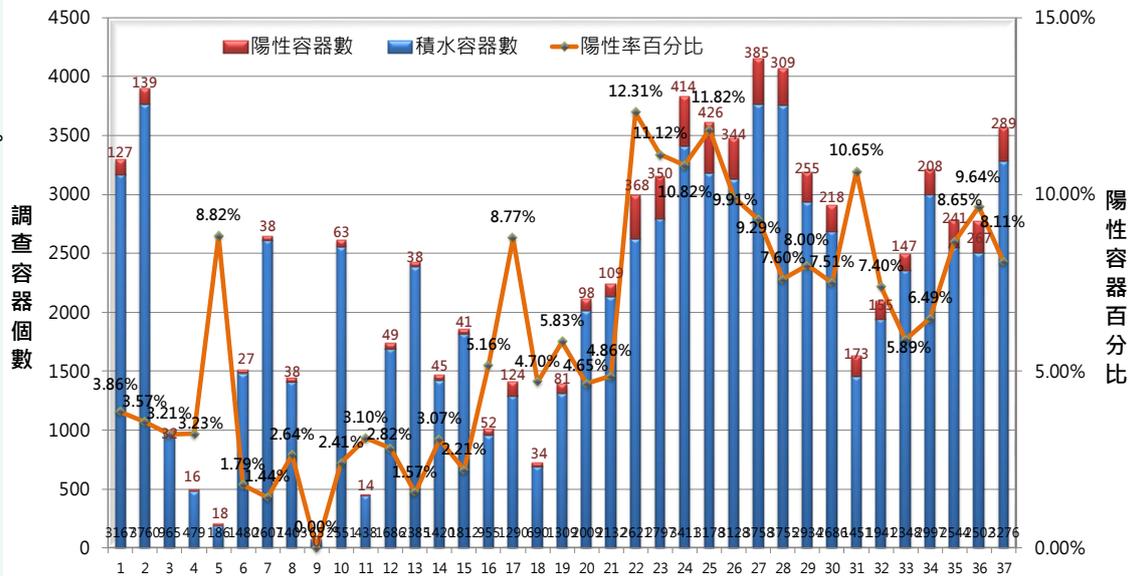


病媒調查是監控社區病媒蚊密度，高雄市定期於進行社區例行性的病媒蚊監測，以瞭解各行政區及各里別的病媒蚊數量變動狀況，並針對陽性處立即因地制宜執行各項的防治工作。下圖為106年1月至9月(1-37週)高雄市陽性容器調查及陽性容器樣態調查，共查獲積水容器89,550(↑ 3565)處，其中有5,927(↑ 289)處已孳生病媒蚊幼蟲，以桶缸盆甕為最常見(36.07%, ↓ 0.17%)，其次為花瓶(13.95%, ↓ 0.88%)。

民眾請定期巡視並清除戶內外的孳生源，如易忽略的花盆器皿及各項積水容器，徹底滅絕登革熱病媒蚊孳生，以維護大眾的健康安全，防止登革熱疫情之發生。

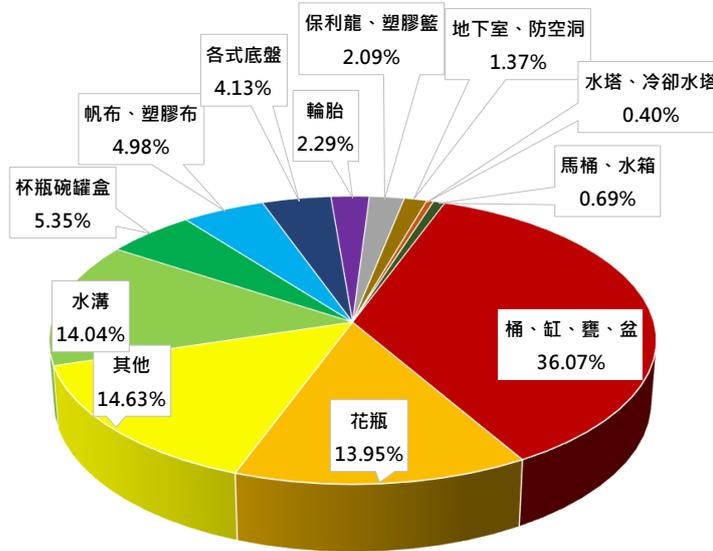
民眾請定期巡視並清除戶內外的孳生源，如易忽略的花盆器皿及各項積水容器，徹底滅絕登革熱病媒蚊孳生，以維護大眾的健康安全，防止登革熱疫情之發生。

高雄市106年病媒蚊密度調查陽性容器趨勢圖(1-37週)



陽性容器樣態(1月-9月)

資料時間:106年9月16日



知識補給站

百利普芬 (Pyriproxyfen) :

百利普芬是一種常用於蟲害控制的昆蟲生長調節劑，亦為青春激素類似物 (juvenile hormone analogues)，能抑制蚊子幼蟲(子孓)化蛹或羽化成蚊；此外，百利普芬對成蟲具有調節繁殖生理的功能，雌蚊若接觸到亦會影響產卵率及卵的孵化率，能降低蚊子的族群密度。

-Mbare et al. Parasites & Vectors 2014

