

2018
電子報 第43期



高雄市登革熱研究中心

Center for Dengue Research Kaohsiung City

本期目錄

- 特別報導 |
 - 高效能捕蚊燈效益測試報告
- 登革熱疫情 |
 - 本市疫情
 - 國內外疫情
- 病媒蚊密度調查 |
 - 陽性容器指數



特別報導

登革熱疫情

病媒蚊密度調查

特別報導

高效能捕蚊燈效益測試報告



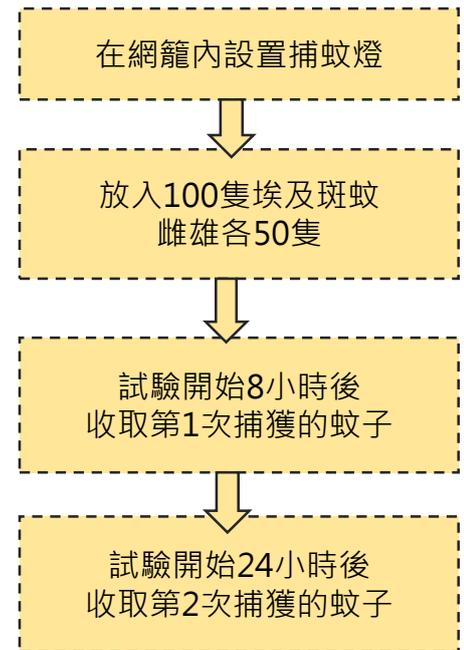
高雄市政府衛生局為持續於登革熱群聚疫情發生地區監控病媒蚊密度，然考量經費與人力有限，因而改良原本運用於日本腦炎疫情時監控成蚊密度的「捕蚊燈」，應運而生「高效能捕蚊燈」。運用燈光誘蟲器，以誘蟲燈管、強力風扇、集蟲網袋三件式組合方式，達到捕蚊及監測成蚊密度之效。故自2018年9月10月起於發生本土群聚疫情的三民及前鎮區進行「高效能捕蚊燈」燈捕蚊及監測成蚊密度，監測結果發現捕蚊燈可捕獲為數不少的埃及、白線斑蚊。為進一步了解「高效能捕蚊燈」捕蚊及監測成蚊的能力，「國家蚊媒傳染病防治及研究中心」團隊協助進行評估與能力測試。



圖、網籠

✓ 高效能捕蚊燈捕捉斑蚊之能力-室內網室測試

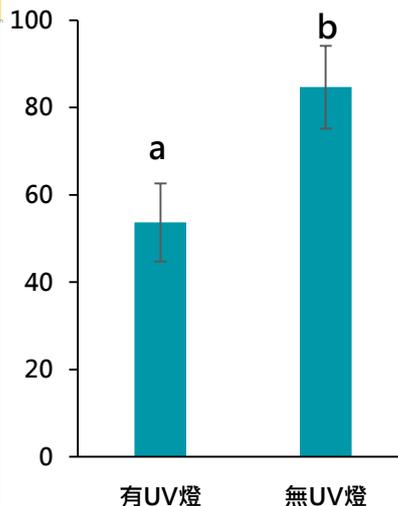
- (一) 誘蟲器，Φ40 x H35 cm，波長300~400nm，115V/60Hz，60W，2.7 Kgs。
- (二) 在網籠內以懸掛方式進行試驗，使用埃及斑蚊雌雄各50隻。
- (三) 進行3次重複試驗，結果：
 1. UV燈管的有無對捕捉埃及斑蚊效果有差異 ($p < 0.05$)，無UV燈時捕捉到較多埃及斑蚊。
 2. 有UV燈時，對雄性埃及斑蚊捕捉效果顯著較差 ($p < 0.05$)。
- (四) 另外，將2個誘蚊燈放入網籠內24小時，其一移除UV燈埃及斑蚊雌雄各50隻；3次重複試驗，實驗結果：
 1. 位置影響捕捉效率，內側較陰暗處捕捉到較多斑蚊 ($p < 0.05$)。
 2. 外側明亮處、有燈時，捕獲的雄蚊較雌蚊少。



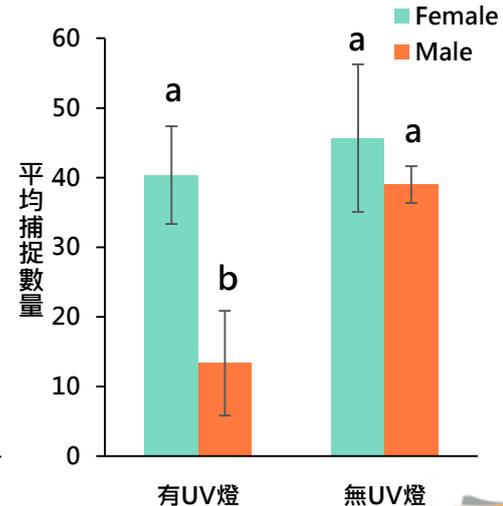
高效能捕蚊燈捕捉斑蚊之能力-前人研究

對光的反應	物種	顏色範圍	參考文獻
敏感 (可接受此波長的光並有反應)	昆蟲	300-700nm	Briscoe & Chittka, 2001
	蚊子	420-850nm	Clements, 1992
偏好	埃及斑蚊	323-621nm 有兩個高峰： 紫外光 (323-345nm) 綠光 (523nm)	Muir, 1992
	埃及斑蚊	對不同波長光的偏好無顯著差異 (350-700nm、白光、無光)	Curkett & Bulter, 2005
	白線斑蚊	對不同波長光的偏好無顯著差異 (偏好程度 600nm>500nm>450nm>400nm>無光)	Curkett & Bulter, 2005
忌避	埃及斑蚊	360nm>450nm>510nm>630nm	Tsai, 2014
	白線斑蚊	510nm>630nm	Tsai, 2014
忌避	蚊子	白熾燈泡 (紅外光)	Brian et al., 2009 (review)

▼ 斑蚊被捕捉數量(不分公母)



▼ 斑蚊被捕捉數量(分公母)





特別報導：高效能捕蚊燈效益測試報告

✓ 高效能捕蚊燈捕捉斑蚊之能力-戶外測試

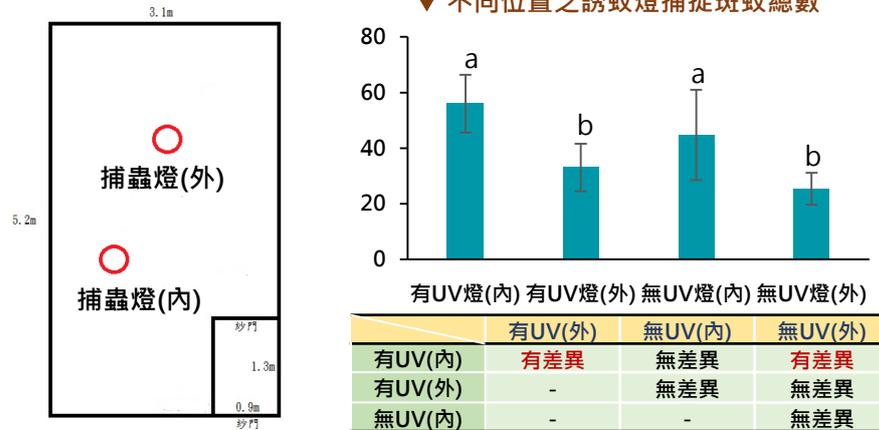
- (一) 於高雄市内3個地點進行，每個地點佈設2個誘蚊燈：分別是有UV燈，及無UV燈。
- (二) 以懸掛方式佈設於有屋簷或遮陰處地區，皆離地200cm，誘捕時間為早上八點至下午四點。
- (三) 進行5次重複。
- (四) 實驗結果：

1. 有無UV燈管捕捉斑蚊的隻數無顯著差異 ($p=0.339$)。
2. 捕捉雄蚊數量遠低於雌蚊 ($p<0.05$)。

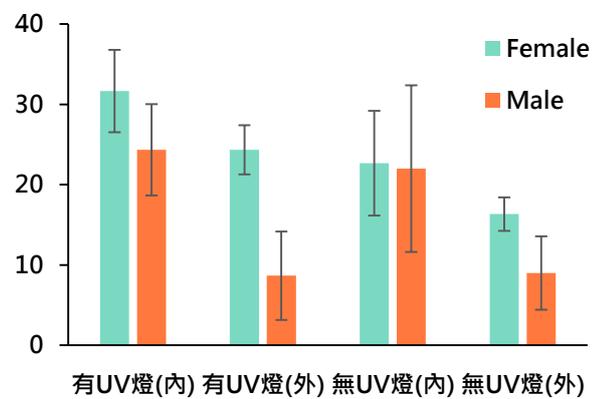


圖、室內網室懸掛誘蚊燈

▼ 不同位置之誘蚊燈捕捉斑蚊總數



▼ 不同性別斑蚊被不同位置之誘蚊燈捕捉數量



✓ 結論

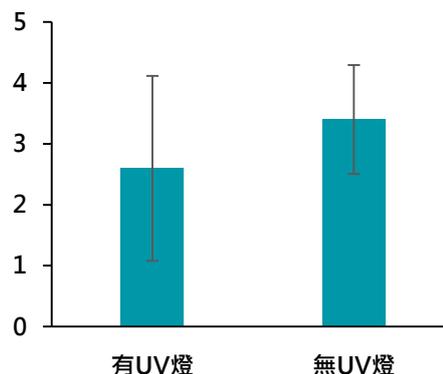
- (一) 室內試驗結果顯示：
 1. UV燈管有無影響高效能捕蚊燈捕捉埃及斑蚊效率。
 2. UV燈管使雄蚊捕捉量顯著下降。
 3. 有無UV燈管不影響雌蚊捕捉率。
 4. 位置影響高效能捕蚊燈的效率。
- (二) 室外試驗結果顯示：
 1. 有無UV燈不影響斑蚊捕捉量。
 2. 前人研究顯示，斑蚊對不同波長光的偏好無顯著差異 (大部份研究)。



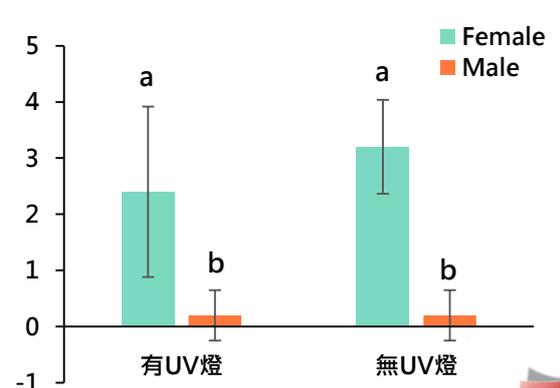
圖、室外懸掛誘蚊燈



▼ 戶外測試捕捉到斑蚊數量



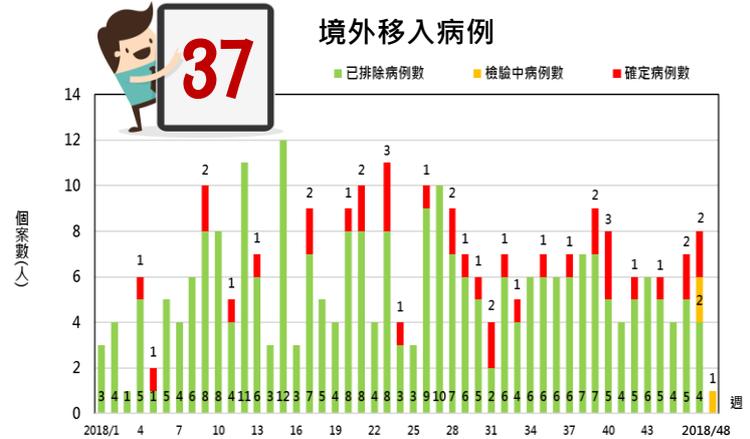
▼ 不同性別斑蚊被捕捉數量



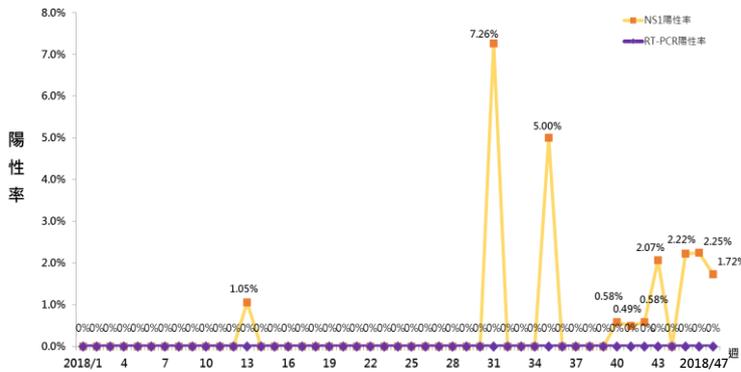
登革熱疫情

本市疫情

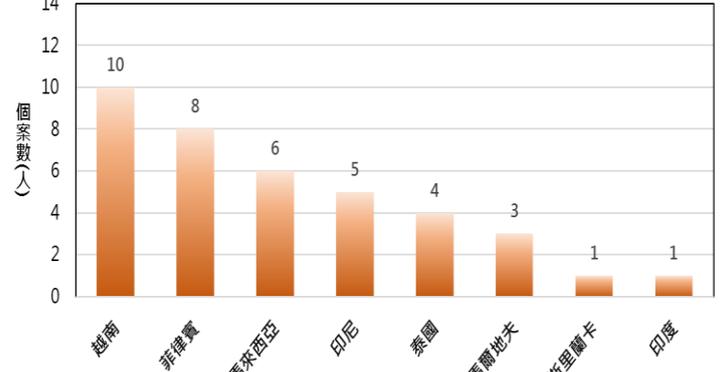
2018年登革熱疫情監測統計截至11月27日（第48週），高雄市總計通報病例為2,539例，陽性病例計49例，12例為本土病例、37例為境外移入病例，感染地為越南10例、菲律賓8例、馬來西亞6例、印尼5例、泰國3例、馬爾地夫3例、斯里蘭卡、印度各1例。



蚊體病毒監測 (NS1/RT-PCR) 趨勢圖



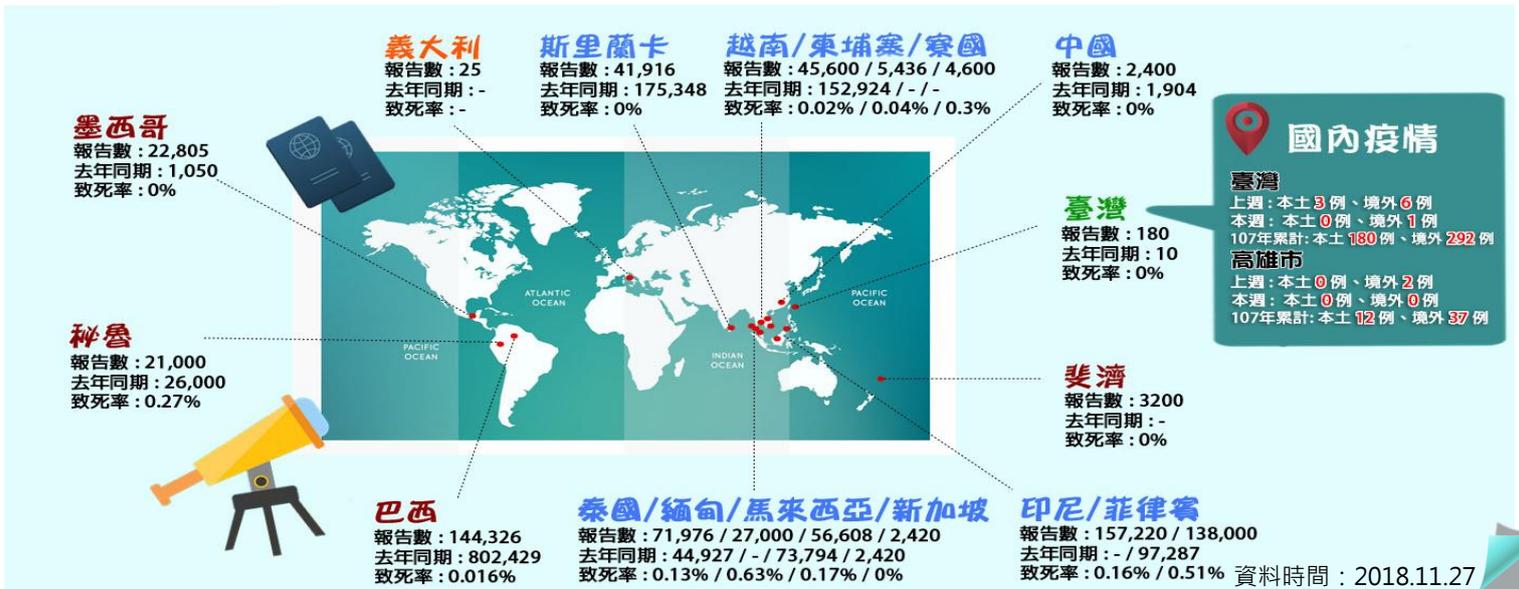
境外移入確診病例入境國家統計



國內外疫情

資料時間：2018.11.27

2018年登革熱疫情監測統計截至11月27日，台灣總計通報病例為5,227例，陽性病例計472例，180例為本土個案，292例為境外移入病例。國際疫情方面，亞洲部分國家疫情逐漸稍微增溫，各國如泰國、菲律賓報告數比去年同期微幅上升；然各國仍有零星群聚爆發疫情，其中泰國迄今累計病例數已逾7萬例、馬來西亞已逾5萬例、越南已逾4萬例、緬甸已逾2萬例，民眾如前往流行地區應做好防蚊措施，提高警覺。



病媒蚊密度調查

陽性容器指數

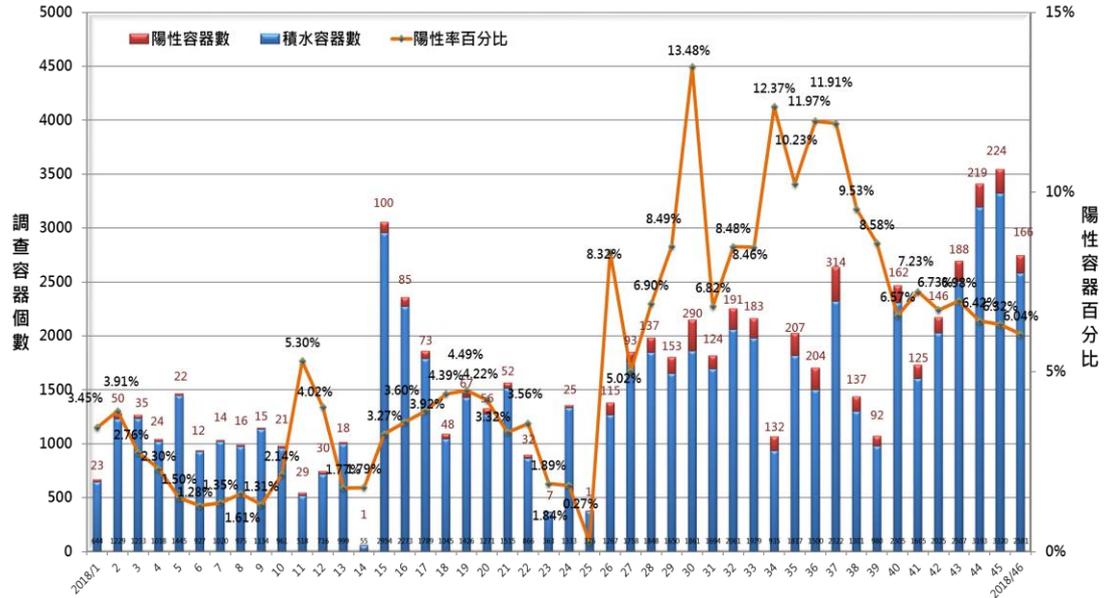


病媒調查是監控社區病媒蚊密度方法，高雄市定期進行社區例行性病媒蚊監測，以瞭解各行政區及各里別病媒蚊數量變動狀況，並針對陽性處立即因地制宜執行各項的防治工作。下圖為2018/11月（自2018年第1週-2018年第46週）高雄市陽性容器數及陽性容器樣態調查結果，2018/1月-11月共查獲積水容器73,052處，其中

有4,458處已孳生病媒蚊幼蟲，以桶、缸、甕、盆（31.79%，↓0.02%）、水溝（18.30%，↑0.29%）、及其他（17.05%，↓0.08%）。

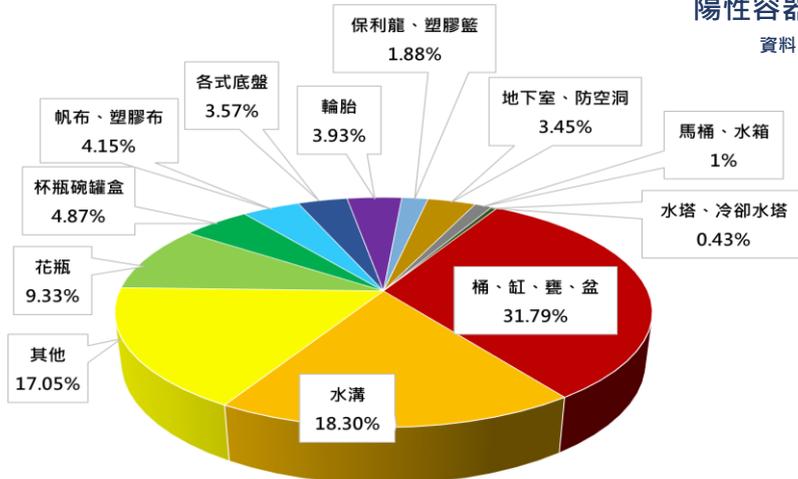
民眾請定期巡視並清除居家戶內外及周遭環境的孳生源，徹底滅絕登革熱病媒蚊孳生，以維護大眾的健康安全，防止登革熱疫情之發生。

高雄市2018年病媒蚊密度調查陽性容器趨勢圖（2018/1週-2018/46週）



陽性容器樣態（1月-11月）

資料時間:2018年11月17日



*其他：金爐、地面積水、旗座、澆花器、鍋具、造景、塑膠袋、地面凹洞、桶蓋、管洞、椅子、樹洞、畚箕、紐澤西護欄、水錶箱、洗手台、洗衣機、水瓢。



知識補給站

誘蚊產卵器（Gravitraps）：

又稱捕蚊器、誘殺桶，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的病媒蚊密度調查的工具。

Gravitraps除了吸引雌蚊產卵外，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），能降低成蚊密度，更透過黏捕到的蚊子監測社區中病媒蚊種類並偵測蚊媒病毒動態。除此之外，Gravitraps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。Gravitraps是一項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。

-衛生福利部疾病管制署 <https://www.cdc.gov.tw/rwd/professional>

