

# 國家衛生研究院

## 國家蚊媒傳染病防治研究中心

### 藥效測試報告宣告書

國家	地址	
中華民國	台南市南區大同路二段 752 號	
實驗日期	報告完成日期	試驗地點
2020/7/8	2020/7/9	國家衛生研究院國家蚊媒傳染病防治研究中心-住屋模擬試驗室
委託單位		
高雄市政府環境保護局 衛生福利部疾病管制署		
報告名稱		頁數
必飛淨、淨家、優克、洛普寧、亞寧、畢威寧、洛優寧對高雄市斑蚊藥效測試		共 5 頁
關鍵字		
藥效測試、除蟲菊精類、空間噴灑、埃及斑蚊		

#### 摘要

測試必飛淨、淨家、優克、洛普寧、亞寧、畢威寧及洛優寧對高雄市熱區斑蚊之防治效能，熱噴試驗以熱煙霧機在台南住屋模擬試驗室進行，模擬住屋實際施藥情形，結果顯示，在廠商建議倍數下高雄熱區埃及斑蚊 24 小時死亡率，必飛淨 53-97%，淨家 70-97%，優克 83-100%，洛普寧 20-100%，亞寧 77-100%，畢威寧 77-100%，洛優寧 53-100%，敏感品系皆為 100%。

# 必飛淨、淨家、優克、洛普寧、亞寧、畢威寧、洛優寧對高雄市斑蚊藥

## 效測試

國家蚊媒傳染病防治研究中心

### 摘要

測試必飛淨、淨家、優克、洛普寧、亞寧、畢威寧及洛優寧對高雄市熱區斑蚊之防治效能，熱噴試驗以熱煙霧機在台南住屋模擬試驗室進行，模擬住屋實際施藥情形，結果顯示，在廠商建議倍數下高雄熱區埃及斑蚊 24 小時死亡率，必飛淨 53-97%，淨家 70-97%，優克 83-100%，洛普寧 20-100%，亞寧 77-100%，畢威寧 77-100%，洛優寧 53-100%，敏感品系皆為 100%。

### 材料與方法

試驗使用器材為德國 puls<sup>®</sup> FOG 煙霧機 (K-10SP)，0.8mm 噴嘴，依疾管署施藥標準 (1 ml/m<sup>3</sup>) 在住屋模擬噴藥試驗室進行測試，將 10 隻埃及斑蚊置入通氣容器中，裝於網籃後置於試驗場地，並墊高使其通氣，由門口處進行密閉噴藥處理，噴藥後緊閉門窗 30 分鐘後取出，紀錄 30 分鐘擊昏率及 24 小時死亡率，測試濃度依藥劑原始推薦濃度加倍與減半稀釋成 5 種濃度，每一濃度進行三重複試驗。藥劑有效成分、斑蚊防治建議稀釋倍數及使用方法如表 1。受試之埃及斑蚊品系採自 2020 年高雄市熱區，於實驗室內飼養 1 代，羽化一週內之成蚊；埃及斑蚊，敏感品系為高埃 lab (於實驗室內飼養 273 代)，長期未接觸藥劑。

### 結果

**必飛淨**：廠商建議倍數為 400 倍，埃及斑蚊稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率前鎮區 83%，苓雅區 87%，前鎮區 67%，新興區 93%，其他地區及敏感品系為 100%。稀釋 400 倍時 24 小時死亡率前鎮區 53%，苓雅區及新興區 63%，鳳山區 80%，旗津區 97%，敏感品系為 100% (表 2)。

**淨家**：廠商建議倍數為 600 倍到 900 倍，埃及斑蚊稀釋 600 倍時 30 分鐘擊昏率鳳山區 93%，前鎮區 97%，其他地區及敏感品系為 100%。稀釋 600 倍時 24 小時死亡率新興區 70%，前鎮區 83%，鳳山區 86%，苓雅區 90%，旗津區 97%，敏感品系為 100% (表 3)。

**優克**：廠商建議倍數為 100 倍到 200 倍，埃及斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率各地區及敏感品系 100%；稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率各地區及敏感品系 100%。稀釋 200 倍時 24 小時死亡率前鎮區 83%，鳳山區 93%，其他地區及敏

感品系 100%；**稀釋 100 倍時 24 小時死亡率** 苓雅區及前鎮區 97%，其他地區及敏感品系 100% (表 4)。

**洛普寧**：廠商建議倍數為 200 倍到 800 倍，**埃及斑蚊稀釋 800 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 0%，前鎮區 13%，鳳山區 19%，新興區 23%，旗津區 29%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 50%，前鎮區 57%，新興區 77%，鳳山區 83%，旗津區 87%，敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率** 前鎮區 64%，苓雅區及新興區 90%，鳳山區 97%，旗津區及敏感品系 100%。**稀釋 800 倍時 24 小時死亡率** 苓雅區 20%，前鎮區 40%，新興區 50%，鳳山區 53%，旗津區 57%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 52%，苓雅區 60%，新興區 83%，旗津區 97%，鳳山區及敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 67%，苓雅區 90%，新興區 93%，鳳山區 97%，旗津區及敏感品系 100% (表 5)。

**亞寧**：廠商建議倍數為 200 倍到 400 倍，**埃及斑蚊稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 67%，新興區 80%，前鎮區 83%，鳳山區 90%，旗津區及敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 97%，其他地區及敏感品系 100%。**稀釋 400 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 77%，苓雅區 80%，鳳山區 87%，新興區 90%，旗津區及敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 24 小時死亡率** 苓雅區及前鎮區 93%，新興區 97%，其他地區及敏感品系 100% (表 6)。

**畢威寧**：廠商建議倍數為 100 倍到 200 倍，**埃及斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 73%，前鎮區 80%，新興區 93%，鳳山區 97%，旗津區及敏感品系 100%；**稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率** 前鎮區 77%，苓雅區及鳳山區 90%，其他地區及敏感品系 100%。**稀釋 200 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 77%，苓雅區 80%，新興區、旗津區及鳳山區 97%，敏感品系 100%；**稀釋 100 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 83%，鳳山區 93%，苓雅區 97%，其他地區及敏感品系 100% (表 7)。

**洛優寧**：廠商建議倍數為 400 倍到 800 倍，**埃及斑蚊稀釋 800 倍時 30 分鐘擊昏率** 苓雅區 73%，新興區及前鎮區 80%，鳳山區 90%，旗津區 97%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率** 前鎮區 83%，苓雅區 93%，其他地區及敏感品系 100%。**稀釋 800 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 53%，苓雅區 60%，新興區 73%，鳳山區 87%，旗津區 90%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 24 小時死亡率** 前鎮區 70%，苓雅區 90%，新興區 97%，其他地區及敏感品系 100% (表 8)。

表 1 試驗所用藥劑所含之有效成分及斑蚊防治建議倍數。

藥劑	有效成分	斑蚊防治建議稀釋倍數
必飛淨	賽滅寧 (Cypermethrin) 5.00% w/w	400
淨家微乳劑	賽洛寧 (Lambda-cyhalothrin) 5.00% w/w	600-900
優克水基乳劑	賽滅寧 (Cypermethrin) 10.60% w/w	100-200
洛普寧乳劑	賽洛寧 (Lambda-cyhalothrin) 2.50% w/w 普亞列寧 (Prallethrin) 0.25% w/w	200-800
亞寧乳劑	亞滅寧 (Alphacypermethrin) 3.00% w/w	200-400
畢威寧液劑	畢芬寧 (Bifenthrin) 5.10% w/w	100-200
洛優寧微乳劑	賽洛寧 (Lambda-cyhalothrin) 2.50% w/w	400-800

表 2 必飛淨對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	1600	800	400	200	100	1600	800	400	200	100
苓雅區	27±29	73±15	87±6	93±12	100±0	7±12	50±20	63±6	87±12	93±6
新興區	27±6	55±19	93±6	100±0	100±0	17±6	21±9	63±12	87±15	93±6
前鎮區	37±6	63±15	83±21	100±0	97±6	7±6	17±21	53±25	97±6	83±6
旗津區	60±10	80±17	100±0	100±0	100±0	23±21	63±12	97±6	97±6	100±0
鳳山區	43±21	65±24	100±0	97±6	100±0	40±26	53±25	80±26	93±6	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 3 淨家對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	2400	1200	600	300	150	2400	1200	600	300	150
苓雅區	57±6	80±10	100±0	100±0	100±0	57±21	61±17	90±10	100±0	95±6
新興區	48±34	100±0	100±0	100±0	97±6	67±36	80±10	70±20	97±6	97±6
前鎮區	63±12	93±6	97±6	100±0	97±6	67±12	73±6	83±6	93±6	93±6
旗津區	93±12	100±0	100±0	100±0	100±0	93±6	97±6	97±6	100±0	100±0
鳳山區	90±10	97±6	93±6	100±0	100±0	93±6	90±10	86±17	97±6	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0



表 4 優克對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	400	200	100	50	25	400	200	100	50	25
苓雅區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	97±6	100±0	97±6	100±0	100±0
新興區	90±10	100±0	100±0	100±0	100±0	83±15	100±0	100±0	100±0	100±0
前鎮區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	83±12	83±15	97±6	97±6	100±0
旗津區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
鳳山區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	97±6	93±6	100±0	100±0	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 5 洛普寧對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	1600	800	400	200	100	1600	800	400	200	100
苓雅區	0±0	0±0	50±20	90±0	93±6	7±12	20±10	60±10	90±10	93±6
新興區	3±6	23±21	77±12	90±10	97±6	27±12	50±17	83±6	93±6	97±6
前鎮區	0±0	13±6	57±15	64±13	90±10	0±0	40±0	52±20	67±12	90±10
旗津區	7±12	29±2	87±6	100±0	100±0	31±29	57±12	97±6	100±0	100±0
鳳山區	3±6	19±17	83±6	97±6	97±6	23±25	53±15	100±0	97±6	97±6
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 6 亞寧對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	800	400	200	100	50	800	400	200	100	50
苓雅區	60±10	67±15	97±6	97±6	100±0	40±35	80±10	93±12	97±6	100±0
新興區	67±15	80±10	100±0	97±6	100±0	57±23	90±17	97±6	100±0	100±0
前鎮區	70±10	83±12	100±0	100±0	100±0	37±12	77±15	93±6	90±0	100±0
旗津區	80±10	100±0	100±0	100±0	100±0	80±17	100±0	100±0	100±0	100±0
鳳山區	83±12	90±10	100±0	100±0	100±0	87±15	87±6	100±0	97±6	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 7 畢威寧對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	400	200	100	50	25	400	200	100	50	25
苓雅區	80±10	73±21	90±10	100±0	100±0	83±12	80±10	97±6	100±0	100±0
新興區	83±6	93±6	100±0	100±0	100±0	90±10	97±6	100±0	97±6	97±6
前鎮區	80±17	80±10	77±6	100±0	100±0	73±12	77±15	83±6	100±0	100±0
旗津區	97±6	100±0	100±0	100±0	100±0	97±6	97±6	100±0	100±0	100±0
鳳山區	90±10	97±6	90±17	100±0	100±0	97±6	97±6	93±12	100±0	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 8 洛優寧對 6 種品系埃及斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	1600	800	400	200	100	1600	800	400	200	100
苓雅區	50±31	73±21	93±6	100±0	100±12	19±15	60±17	90±17	93±12	97±6
新興區	73±0	80±0	100±0	100±0	100±0	53±15	73±12	97±6	100±0	100±0
前鎮區	23±21	80±10	83±12	100±0	93±6	20±10	53±6	70±10	97±6	90±10
旗津區	63±23	97±6	100±0	100±0	100±0	57±21	90±10	100±0	100±0	100±0
鳳山區	53±25	90±10	100±0	100±0	100±0	47±12	87±12	100±0	100±0	100±0
高埃 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

註：黃色底為廠商建議稀釋倍數，紅字為擊昏率或死亡率未達 80%



圖 1. 實際藥效測試情形