

# 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
2020/9/9	2020/9/10	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		
屏東縣政府衛生局 衛生福利部疾病管制署		
報告名稱		頁數
酷賽寧、第寧淨蟲、中西全菊、洛普寧及速淨對屏東及台北市斑蚊藥效測試		共 6 頁
關鍵字		
藥效測試、除蟲菊精類、空間噴灑、埃及斑蚊、白線斑蚊		

#### 摘要

測試酷賽寧、第寧淨蟲、中西全菊、洛普寧及速淨對屏東斑蚊之防治效能，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，在廠商建議倍數下屏東埃及斑蚊 24 小時死亡率，酷賽寧 56-99%，第寧淨蟲 98-100%，中西全菊 88-100%，洛普寧 32-100%，速淨 88-100%，敏感品系皆為 100%；屏東白線斑蚊 24 小時死亡率，酷賽寧 100%，第寧淨蟲 98-100%，中西全菊 100%，洛普寧 85-100%，速淨 100%，敏感品系皆為 100%。

# 酷賽寧、第寧淨蟲、中西全菊、洛普寧及速淨對屏東及台北市斑蚊藥效

## 測試

國家蚊媒傳染病防治研究中心

### 摘要

測試酷賽寧、第寧淨蟲、中西全菊、洛普寧及速淨對屏東斑蚊之防治效能，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，在廠商建議倍數下屏東埃及斑蚊 24 小時死亡率，酷賽寧 56-99%，第寧淨蟲 98-100%，中西全菊 88-100%，洛普寧 32-100%，速淨 88-100%，敏感品系皆為 100%；屏東白線斑蚊 24 小時死亡率，酷賽寧 100%，第寧淨蟲 98-100%，中西全菊 100%，洛普寧 85-100%，速淨 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 20 隻埃及斑蚊及白線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。受試之埃及斑蚊及白線斑蚊品系採自 2020 年屏東縣，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 274 代)；白線斑蚊敏感品系為高白 lab (於實驗室內飼養 160 代)，長期未接觸藥劑。

### 結果

**酷賽寧**：廠商建議倍數為 100 倍到 200 倍，埃及斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率東港鎮 78%，潮州鎮 80%，萬丹鄉 81%，屏東市 91%，敏感品系為 100%；稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率潮州鎮 93%，東港鎮 98%，屏東市及萬丹鄉 99%，敏感品系 100%。稀釋 200 倍時 24 小時死亡率潮州鎮 56%，萬丹鄉 59%，東港鎮 69%，屏東市 86%，敏感品系為 100%；稀釋 100 倍時 24 小時死亡率潮州鎮 93%，東港鎮 98%，屏東市及萬丹鄉 99%，敏感品系 100% (表 2)。

白線斑蚊稀釋 200 倍及 100 倍時 30 分鐘擊昏率均為 100%。稀釋 200 倍及 100 倍時 24 小時死亡率所有地區及敏感品系均為 100% (表 3)。

**第寧淨蟲**：廠商建議倍數為 160 倍到 320 倍，**埃及斑蚊稀釋 320 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 97%，東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 160 倍時 30 分鐘擊昏率**所有地區及敏感品系均為 100%。**稀釋 320 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮 98%，東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 160 倍時 24 小時死亡率**東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100% (表 4)。

**白線斑蚊稀釋 320 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 97%，東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 160 倍時 30 分鐘擊昏率**所有地區及敏感品系均為 100%。**稀釋 320 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮 98%，東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 160 倍時 24 小時死亡率**東港鎮 99%，其他地區及敏感品系均為 100% (表 5)。

**中西全菊**：廠商建議倍數為 80 倍到 160 倍，**埃及斑蚊稀釋 160 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 95%，萬丹鄉 98%，其他地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 80 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 98%，其他地區及敏感品系均為 100%。**稀釋 160 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮 88%，萬丹鄉 90%，東港鎮 95%，屏東市 98%，敏感品系為 100%；**稀釋 80 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮及萬丹鄉 98%，其他地區及敏感品系均為 100% (表 6)。

**白線斑蚊稀釋 160 倍及 80 倍時 30 分鐘擊昏率**所有地區及敏感品系均為 100%。**稀釋 160 倍及 80 倍時 24 小時死亡率**所有地區及敏感品系均為 100% (表 7)。

**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**潮州鎮 18%，東港鎮 28%，屏東市 40%，萬丹鄉 48%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 73%，東港鎮 77%，屏東市及萬丹鄉 93%，敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率**潮州鎮 85%，東港鎮 97%，其他地區及敏感品系 100%。**稀釋 800 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮 32%，東港鎮 45%，屏東市 68%，萬丹鄉 75%，敏感品系 100%；**稀釋 400 倍時 24 小時死亡率**東港鎮 65%，潮州鎮 72%，萬丹鄉 92%，屏東市 93%，敏感品系 100%；**稀釋 200 倍時 24 小時死亡率**潮州鎮 87%，東港鎮 98%，其他地區及敏感品系 100% (表 8)。

**白線斑蚊稀釋 800 倍、400 倍及 200 倍時 30 分鐘擊昏率**所有地區及敏感品系均為 100%；**稀釋 400 倍時 30 分鐘擊昏率**。稀釋 800 倍時 24 小時死亡率潮州鎮 85%，萬丹鄉 95%，東港鎮 97%，其他地區及敏感品系 100%；**稀釋 400 倍及 200 倍時 24 小時死亡率**所有地區及敏感品系 100% (表 9)。

速淨：廠商建議倍數為 20 倍，埃及斑蚊稀釋 20 倍時 30 分鐘擊昏率潮州鎮 97%，其他地區及敏感品系均為 100%。稀釋 20 倍時 24 小時死亡率潮州鎮 88%，其他地區及敏感品系均為 100% (表 10)。

白線斑蚊稀釋 20 倍時 30 分鐘擊昏率所有地區及敏感品系均為 100%。稀釋 20 倍時 24 小時死亡率所有地區及敏感品系均為 100% (表 11)。

表 1 試驗所用藥劑所含之有效成分及斑蚊防治建議稀釋倍數。

藥劑	有效成分	斑蚊防治建議稀釋倍數
酷賽寧	賽滅寧 (Cypermethrin) 1.00 % w/w	100-200
	協力克 (M.G.K) 0.95% w/w	
第寧淨蟲	第滅寧 (Deltamethrin) 3.00% w/w	160-320
	異治滅寧 (d-Tetramethrin) 0.75% w/w	
中西全菊	賽酚寧 (Cyphenothrin) 5.50% w/w	80-160
	協力精 (Piperonyl Butoxide) 6.00% w/w	
洛普寧	賽洛寧 (Lambda-cyhalothrin) 2.50%w/w	200-800
	普亞列寧 (Prallethrin) 0.25% w/w	
速淨	百滅寧 (Permethrin) 10.00% w/w	20

表 2 酷賽寧對 5 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
屏東市	73±15	91±18	99±3	99±3	100±0	73±15	86±19	99±3	99±3	100±0
東港鎮	53±5	78±21	98±3	98±3	100±0	52±5	69±35	98±3	92±8	98±3
潮州鎮	56±16	80±40	93±10	98±5	100±0	53±12	56±12	93±10	95±5	97±3
萬丹鄉	56±6	81±28	99±3	100±0	100±0	54±6	59±6	99±3	98±5	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 酷賽寧對 6 種品系白線斑蚊測試結果

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
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	97±6	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹鄉	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
高白 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 4 第寧淨蟲對 5 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(%)				
	640	320	160	80	40	640	320	160	80	40
屏東市	99±3	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	98±5	99±3	100±0	100±0	100±0	96±3	99±3	99±3	100±0	100±0
潮州鎮	97±3	97±8	100±0	100±0	100±0	96±3	98±5	100±0	100±0	98±6
萬丹鄉	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	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 第寧淨蟲對 6 種品系白線斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	640	320	160	80	40	640	320	160	80	40
屏東市	99±3	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	98±5	99±3	100±0	100±0	100±0	96±3	99±3	99±3	100±0	100±0
潮州鎮	97±3	97±8	100±0	100±0	100±0	96±3	98±5	100±0	100±0	98±6
萬丹鄉	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
高白 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 6 中西全菊對 5 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(%)				
	320	160	80	40	20	320	160	80	40	20
屏東市	95±9	100±0	100±0	100±0	100±0	87±10	98±3	100±0	100±0	100±0
東港鎮	88±8	100±0	100±0	100±0	100±0	65±13	95±9	100±0	98±3	100±0
潮州鎮	72±15	95±9	98±3	100±0	100±0	55±9	88±12	98±3	98±3	100±0
萬丹鄉	98±3	98±3	100±0	100±0	100±0	83±6	90±5	98±3	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 7 中西全菊對 6 種品系白線斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	320	160	80	40	20	320	160	80	40	20
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹鄉	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
高白 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 8 洛普寧對 5 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
屏東市	3±6	40±10	93±8	100±0	100±0	35±15	68±3	93±8	100±0	100±0
東港鎮	0±0	28±13	77±6	97±3	100±0	13±8	45±31	65±13	98±3	100±0
潮州鎮	7±12	18±10	73±8	85±0	88±13	22±3	32±14	72±15	87±8	93±8
萬丹鄉	7±6	48±8	93±3	100±0	100±0	27±28	75±5	92±6	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 9 洛普寧對 6 種品系白線斑蚊測試結果

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
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	97±3	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	97±6	100±0	100±0	100±0
潮州鎮	95±0	100±0	100±0	100±0	100±0	75±9	85±9	100±0	100±0	100±0
萬丹鄉	95±9	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	95±5	100±0	100±0	100±0
高白 lab	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0

表 10 速淨對 5 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(%)				
	80	40	20	10	5	80	40	20	10	5
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±6	90±0	98±3	100±0	100±0	100±0
東港鎮	97±6	97±6	100±0	100±0	100±0	90±5	90±5	100±0	100±0	100±0
潮州鎮	92±10	100±0	97±3	100±0	100±0	70±17	97±3	88±10	100±0	100±0
萬丹鄉	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0	92±6	100±0	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 11 速淨對 6 種品系白線斑蚊測試結果

稀釋倍率	30 分鐘擊昏率(%)					24 小時死亡率(%)				
	80	40	20	10	5	80	40	20	10	5
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
東港鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州鎮	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹鄉	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
高白 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