

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
2021/11/24-25	2021/11/26	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		
衛生福利部疾病管制署		
藥劑提供單位		
屏東縣政府衛生局		
報告名稱	頁數	
全菊、酷賽寧、印地安、酷第寧、喜富寧對屏東縣斑蚊藥效測試	共 7 頁	
關鍵字		
藥效測試、除蟲菊精類、空間噴灑、白線斑蚊、埃及斑蚊		

摘要

測試全菊、酷賽寧、印地安、酷第寧以及喜富寧對屏東縣各區斑蚊之防治效能，試驗以熱煙霧機與超低容量噴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，在廠商建議倍數下各區埃及斑蚊 24 小時死亡率，全菊 60-100%，酷賽寧 17-85%，印地安 92-100%，酷第寧 77-100%，喜富寧 90-100%，敏感品系皆為 100%；各區白線斑蚊 24 小時死亡率，全菊 100%，酷賽寧 65-100%，印地安 100%，酷第寧 100%，喜富寧 100%，敏感品系皆為 100%。

全菊、酷賽寧、印地安、酷第寧、喜富寧對屏東縣斑蚊藥效測試

國家蚊媒傳染病防治研究中心

摘要

測試全菊、酷賽寧、印地安、酷第寧以及喜富寧對屏東縣各區斑蚊之防治效能，試驗以熱煙霧機與超低容量噴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，在廠商建議倍數下各區埃及斑蚊 24 小時死亡率，全菊 60-100%，酷賽寧 17-85%，印地安 92-100%，酷第寧 77-100%，喜富寧 90-100%，敏感品系皆為 100%；各區白線斑蚊 24 小時死亡率，全菊 100%，酷賽寧 65-100%，印地安 100%，酷第寧 100%，喜富寧 100%，敏感品系皆為 100%。

材料與方法

試驗使用器材是德國 puls[®] FOG 煙霧機 (K-10SP)，0.8 mm 噴嘴，及美國 B&G 超低容量噴霧機 (Flex-Lite 2600)，依疾病管制署施藥標準 (1 ml/m³) 在住屋模擬噴藥試驗室進行測試 (疾病管制署，2019)，將 20 隻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；超低容量噴霧機測試原所需秒數、1/2 所需秒數及 1/4 所需秒數。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 2021 年屏東縣 4 個行政區，於實驗室內飼養 2 代，羽化一週內之成蚊，受試之白線斑蚊品系採自 2021 年屏東縣 4 個行政區，於實驗室內飼養 2 代，羽化一週內之成蚊；白線斑蚊敏感品系為高白 lab (於實驗室內飼養 166 代)，埃及斑蚊敏感品系為高埃 lab (於實驗室內飼養 281 代)

結果

全菊：廠商建議倍數為 80 倍到 160 倍，埃及斑蚊稀釋 160 倍時 30 分鐘擊昏率潮州區及萬丹區 98%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 160 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 160 倍時 24 小時死亡率潮州區 60%，萬丹區 92%，屏東市 95%，東港區 98%，敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 160 倍時 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 80 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。白線斑蚊稀釋 80 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 80 倍時 24 小時死亡率潮州區 77%，萬丹區 97%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 80 倍時 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100% (表 2、表 3)。

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 分鐘擊昏率潮州區及萬丹區 18%，東港區 65%，屏東市 70%，敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 200 倍時 24 小時死亡率潮州區 17%，萬丹區 18%，屏東市 42%，東港區 57%，敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 200 倍時 24 小時死亡率萬丹區 65%，東港區 88%，屏東市及潮州區 93%，敏感品系 100%。埃及斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率潮州區 37%，萬丹區 53%，屏東市 90%，東港區 93%，敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率屏東市 97%，其他品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率潮州區 33%，萬丹區 52%，屏東市 75%，東港區 85%，敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率萬丹區 90%，潮州區 92%，屏東市 97%，東港區及敏感品系 100% (表 4、表 5)。

印地安：此藥劑為超低容量劑，不需要稀釋。埃及斑蚊 30 分鐘擊昏率萬丹區 80%，潮州區 82%，東港區 93%，屏東市 95%，敏感品系 100%。白線斑蚊 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊 24 小時死亡率潮州區 92%，屏東市 95%，萬丹區 98%，東港區及敏感品系均為 100%。白線斑蚊 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100% (表 6、表 7)。

酷第寧：廠商建議倍數為 100 倍到 200 倍。埃及斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率潮州區 87%，萬丹區 95%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 200 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 200 倍時 24 小時死亡率潮州區 77%，萬丹區 93%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 200 倍時 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率潮州區 90%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100% (表 8 表 9)。

喜富寧：廠商建議倍數為 100 倍到 150 倍，埃及斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 30 分鐘擊昏率所有品系及敏感品系均為 100%。埃及斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率潮州區 90%，萬丹區 95%，其他品系及敏感品系 100%。白線斑蚊稀釋 100 倍時 24 小時死亡率所有品系及敏感品系均為 100% (表 10、表 11)。

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
全菊	賽酚寧 (Cyphenothrin) 5.5%w/w 異治滅寧 (d-Tetramethrin) 0.75%w/w 協力精 (Piperonyl Butoxide) 8%w/w	80-160
酷賽寧	賽滅寧 (Cypermethrin) 1.00%w/w 協力克(M.G.K-264)0.95%w/w	100-200
印地安	百滅寧 (Permethrin) 1% w/w	不稀釋
酷第寧	第滅寧 (Deltamethrin) 2.35% w/w	100-200
喜富寧	賽飛寧 (Cyfluthrin) 5.1% w/w	100-150

表 2 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±5	100±0	100±0	100±0	100±0	50±9	95±5	100±0	100±0	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	82±13	98±3	100±0	100±0	100±0
潮州區	82±16	98±3	100±0	100±0	93±8	28±16	60±15	77±13	93±12	92±14
萬丹區	92±8	98±3	100±0	100±0	98±3	53±25	92±6	97±3	98±3	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%

表 3 全菊對 5 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
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹區	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%

表 4 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	10±10	70±13	90±5	100±0	97±6	5±5	42±16	75±9	95±5	95±5
東港區	38±41	65±18	93±6	100±0	100±0	25±28	57±33	85±13	97±6	100±0
潮州區	5±5	18±18	37±10	82±24	88±10	2±3	17±8	33±10	72±21	78±15
萬丹區	7±8	18±10	53±13	87±3	95±5	2±3	18±19	52±15	92±8	95±9
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%

表 5 酷賽寧對 5 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	97±6	100±0	97±3	100±0	100±0	90±5	93±12	97±6	95±9	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	92±8	88±13	100±0	100±0	100±0
潮州區	95±5	100±0	100±0	100±0	100±0	85±9	93±6	92±8	100±0	100±0
萬丹區	92±14	100±0	100±0	100±0	100±0	53±28	65±33	90±5	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%

表 6 印地安對 5 種品系埃及斑蚊測試結果

藥劑用量	30 分鐘擊昏率(%)			24 小時死亡率(%)		
	0.25 ml/m ³	0.5 ml/m ³	1 ml/m ³	0.25 ml/m ³	0.5 ml/m ³	1 ml/m ³
屏東市	92±6	93±8	95±5	100±0	100±0	95±5
東港區	80±9	97±3	93±12	100±0	100±0	100±0
潮州區	65±20	67±18	82±19	72±33	90±5	92±3
萬丹區	72±13	88±6	80±26	95±9	100±0	98±3
高埃 lab	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%

表 7 印地安對 5 種品系白線斑蚊測試結果

藥劑用量	30 分鐘擊昏率(%)			24 小時死亡率(%)		
	0.25 ml/m ³	0.5 ml/m ³	1 ml/m ³	0.25 ml/m ³	0.5 ml/m ³	1 ml/m ³
屏東市	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹區	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

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%

表 8 酷第寧對 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	97±3	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	98±3	100±0
東港區	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	83±13	87±14	100±0	100±0	100±0	88±8	77±24	90±10	88±12	97±6
萬丹區	73±25	95±9	100±0	100±0	100±0	75±13	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

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%

表 9 酷第寧對 5 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	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹區	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%

表 10 喜富寧對 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	95±9	97±3	100±0	100±0	100±0	95±9	95±5	100±0	100±0	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	98±3	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	87±13	93±8	100±0	100±0	98±3	77±10	92±8	90±9	90±0	95±5
萬丹區	98±3	98±3	100±0	100±0	100±0	80±10	92±6	95±9	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%

表 11 喜富寧對 5 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	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
東港區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
潮州區	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0	100±0
萬丹區	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。