

「登革熱及瘧疾病媒昆蟲防治策略研究」(DOH100-DC-1026)

科技研究計畫期中報告摘要

3、抗藥性監測

自2011年三月至六月已採集有高雄市前鎮區、苓雅區、楠梓區、小港區、三民區、新興區、鼓山區及旗山區之埃及斑蚊品系，進行室內培養及藥效檢測中。目前已完成五種除蟲菊酯對前鎮區及苓雅區之藥效檢測。對照組borabora品系埃及斑蚊對供試五種除蟲菊酯；賽飛寧0.15%，第滅寧0.05%，益芬寧0.5%，賽洛寧0.05%，百滅寧0.75%都具有敏感性(表3.1)。益芬寧0.5%，賽洛寧0.05%，百滅寧0.75%對前鎮品系之埃及斑蚊完全不具敏感性為議暫停施用。賽飛寧0.15%，第滅寧0.05%仍有防治效果，但24小時接觸藥效只達85%，可考慮調整濃度使用(表3.2)。苓雅區之埃及斑蚊亦有類似情形，且藥效更差，如仍使用賽飛寧、第滅寧防治，施用濃度應加倍(表3.3)。前鎮區及苓雅區之埃及斑蚊對五種除蟲菊酯都有擊昏性(表3.4)。台南地區、高雄市鳳山區與屏東市已採集供試昆蟲，正累代飼養中，待蟲數足夠即進行試驗。

表3.1、對照組borabora品系埃及斑蚊對5種除蟲菊藥劑之感受性測試

	KT50 (min)	Confidential limit(95%)	slope	KT95	1 hour knockdown(%)	24hour Mortality(%)
Py-control	NC*	NC	NC	NC	0	0
cyfluthrin	10.87	9.41-12.34	7.88	17.58	100	100
deltamethrin	10.98	10.38-11.59	9.51	16.36	100	100
Etofenprox	19.39	18.76-21.07	9.33	29.92	100	98
Lambdacyhalothrin	16.29	15.18-17.40	7.78	26.49	100	100
Permethrin	15.40	14.53-16.35	9.08	23.37	100	100

NC: not calculable

表3.2、前鎮區埃及斑蚊品系對5種除蟲菊藥劑之感受性測試

	KT50 (min)	Confidential limit	slope	KT95	1 hour knockwown(%)	24hour Mortality(%)
Py-control	NC*	NC	NC	NC	0	0
cyfluthrin	39.31	36.70-42.06	7.59	64.76	100	85
deltamethrin	33.47	31.55-35.44	9.06	50.84	100	85
Etofenprox	NC	NC	NC	NC	0	0

Lambdacyhalothrin	NC	NC	NC	NC	10	10
Permethrin	NC	NC	NC	NC	0	0

NC: not calculabl

表3.3、苓雅區埃及斑蚊品系對5種除蟲菊藥劑之感受性測試

	KT50	Confidential limit	slope	KT95	1 hour mortality (%)	24hour Mortality(%)
Py-control	NC*	NC	NC	NC		
cyfluthrin	38.17	33.38-45.17	3.57	110.32	70	50
deltamethrin	56.21	50.19-70.16	4.44	131.88	55	50
Etofenprox	NC	NC	NC	NC	0	0
Lambdacyhalothrin	NC	NC	NC	NC	0	25
Permethrin	NC	NC	NC	NC	0	0

NC: not calculabl

表 3.4、前鎮區及苓雅區埃及斑蚊品系對 5 種除蟲菊類藥劑之擊昏抗性

Knockdown resistance ratio					
	cyfluthrin	deltamethrin	Etofenprox	Lambdacyhalothrin	Permethrin
ChienJean	3.6	3.05	>>*	>>	>>
LinYa	3.5	5.11	>>	>>	>>

>>* high resistance

討 論

因計畫執行期程至期中報告繳交時間較短，再加上因降雨量不豐，因此尚未完整建立 100 年台南及屏東的野外品系族群供試。就高雄地區的抗藥性監測結果，益芬寧 0.5%，賽洛寧 0.05%，百滅寧 0.75%對前鎮品系之埃及斑蚊完全不具敏感性建議暫停施用。賽飛寧 0.15%，第滅寧 0.05%仍有防治效果，但 24 小時接觸藥效只達 85%，可考慮調整濃度使用。苓雅區之埃及斑蚊亦有類似情形，且藥效更差，如仍使用賽飛寧、第滅寧防治，施用濃度應加倍。前鎮區及苓雅區之埃及斑蚊對五種除蟲菊酯都有擊昏性。