

環境衛生用藥噴霧劑塵蟎藥效檢測方法—玻璃箱法

中華民國 90 年 12 月 28 日 (90) 環署檢字第 83509 號公告
自中華民國 91 年 3 月 28 日起實施
NIEA D928.00C

一、方法概要

本方法係用玻璃箱檢測噴霧劑對供試塵蟎的致死藥效。於玻璃箱中放入供試塵蟎，計數 24 小時之死亡率。

二、適用範圍

本方法可用於檢測噴霧劑對室塵蟎的藥效。

三、干擾

- (一) 噴霧劑之驅動壓力會影響藥劑之分佈而影響對塵蟎的藥效。
- (二) 容器不清潔會影響對塵蟎的藥效。
- (三) 直接噴藥會影響對塵蟎的藥效。
- (四) 室塵蟎之日齡、營養和品系會影響藥效。
- (五) 檢測時之環境條件含溫度、濕度、照明、氣體流動等，會影響對塵蟎的藥效。需註明上述條件。

四、設備

- (一) 試驗設備 (圖一) 玻璃箱 (或其他易沖洗材質): 為長 × 寬 × 高 = 70 公分 × 70 公分 × 70 公分之玻璃箱。前方有門及直徑 5 公分之釋蟲孔。裝置小窗以為釋放供試塵蟎或其他用途，底部裝設風扇以助藥劑分佈，試驗前於底層鋪牛皮紙，試驗後需全面清洗。
- (二) 載玻片、雙面膠帶、深色電工膠帶、解剖顯微鏡。
- (三) 計數器。

五、試劑

壓力噴霧罐、液劑、乳劑、可濕性粉劑等。

六、供試蟎種

供試蟎種類視試驗要求而定。供試塵蟎為歐洲室塵蟎 (*Dermatophagoides pteronyssinus*) 及美洲室塵蟎 (*Dermatophagoides farinae*)。培養基以小麥麩與酵母粉 1:1 比例混合。飼育容器使用長形透明玻璃瓶 (高 7.5 cm, 直徑 4 cm), 飼料填充至 2 - 3 cm 高, 玻璃瓶置於密封保鮮盒內, 內置飽和食鹽水以維持盒內相對濕度於 75 % RH 左右。將保鮮盒置於恆溫生長箱內, 溫度維持在 25 °C。

挑選供試蟎體時, 選擇成蟎接受試驗, 同時, 為避免挑到老弱個體, 可先將挑選個體再飼養數天後再進行試驗。

七、步驟

(一) 試驗組：

1. 取玻璃載玻片上貼雙面膠帶 (約 1.5 × 1.5 公分), 將小片之深色電工膠帶反貼在雙面膠帶上, 有黏性面朝上 (使蟎體較易觀察), 將供試蟎腹面朝上, 背面朝下黏著於膠帶上, 每一重複至少 25 隻供試蟎。
2. 按藥劑推薦方法施用藥劑。
3. 試驗結束後 30 分鐘內移至生長箱中以 25 ± 10 °C, 70 - 75 % RH 條件下放置。
4. 24 小時候檢視其死亡率。

(二) 對照組

1. 取玻璃載玻片上貼雙面膠帶 (約 1.5 × 1.5 公分), 將小片之深色電工膠帶反貼在雙面膠帶上, 有黏性面朝上 (使蟎體較易觀察), 將供試蟎腹面朝上, 背面朝下黏著於膠帶上, 每一重複至少 25 隻蟎, 放置生長箱中以 25 ± 10 °C, 70 - 75 % RH 條件下放置。
2. 24 小時候檢視其死亡率。

八、結果處理

(一) 死亡率，依 Abbott 校正死亡率公式計算。

$$\text{Abbott 校正死亡率} = \frac{(\text{試驗組死亡率} - \text{對照組死亡率})}{(100 - \text{對照組死亡率})}$$

九、品質管制

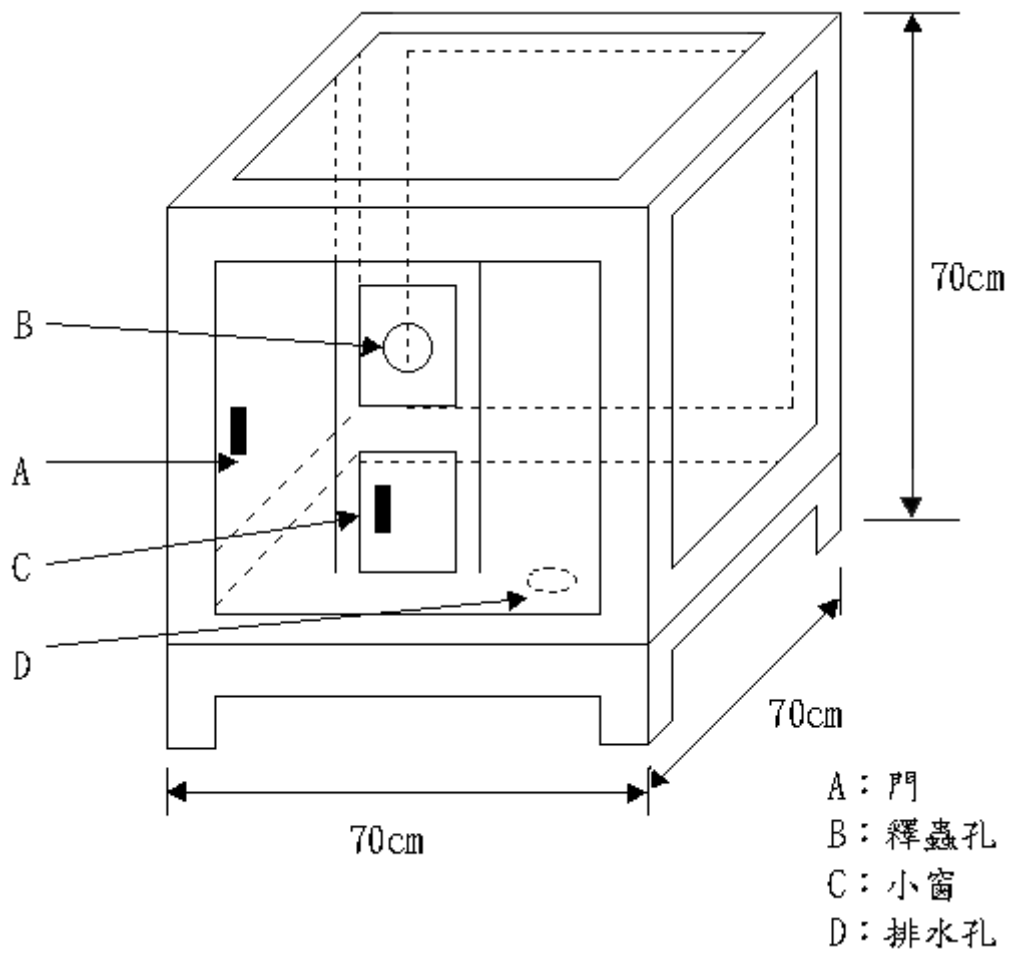
對照組死亡率超過 20 %，試驗必須重做。

十、參考資料

1. 徐爾烈、楊士穆。衛生害蟲環境用藥之生物檢定及藥效試驗規範擬定。
2. 徐爾烈、楊重光。衛生用藥試驗規範之探討。中央研究院 農藥毒性研討會專輯：271 - 285 頁 1985。
3. 吳懷慧。台灣塵蟎生物學與致敏性之研究。國立台灣大學植物病蟲害學研究所博士論文 1995。
4. Abott, W. S. A. method of computing the effectiveness of an insecticide. J. Econ. Entomol. 18:265 - 267. 1925.
5. Finney, D. J. 1971. Probit Analysis. 3rd .ed. Cambridge University Press, Cambridge.
6. Mollet, J. A. 1995. Bioassay techniques for evaluating pesticides against *Dermatophagoides* spp. (Acari: Pyroglyphidae). J. Med. Entomol. 32 (4): 515 - 518.

備註：試驗廢棄物之處理

- (一) 試驗後之蟎體材料以熱處理殺死，以一般廢棄物處理。
- (二) 試驗之殘餘藥劑，以有機廢液處理。



圖一 玻璃箱 (Glass Chamber)