

花生殼燻蒸液之製作與病蟲害防治

蔡金池

澎湖地區由於受地理位置及地形的影響，全年暴風(風速達 10 公尺/秒)日數達 130 天，強勁北風易將海浪鹽沫吹向陸地，年蒸發量又高於降雨量，因此，農民種植作物種類受限天候，以甘藷、落花生等旱作為大宗。

花生殼為農產品加工後之廢棄物，其施用於田地或作堆肥材料皆不易腐熟。今利用燻燒乾餾的方法慢慢燃燒花生殼，令其產生煙霧，再利用冷凝原理收集燻蒸液(圖 1)，待靜置一個月後，以 20:1(重量/體積)的比例，分別加入薑、大蒜、青蔥、辣椒浸漬三個月，去除上層浮油，取其中間燻蒸液進行病蟲害防治效果測試。其結果如下：



圖 1. 製造花生殼燻蒸液之燻餾桶

在 PDA 培養基內分別加入 10% 不同材料浸漬之燻蒸液及燻蒸原液，製成培養基，同時以 10% 煙草抽出液及不加任何燻蒸液之 PDA 培養基作對照，經接種香瓜茄立枯病菌 *Rhizoctonia solani* (A4) 菌

種後，連續觀察三天，接種在對照處理 PDA 培養基之菌落生長良好，含 10% 煙草抽出液之培養基菌落生長速率較對照處理略差，但生長良好。分別加入 10% 不同材料浸漬之燻蒸液及燻

蒸原液之培養基之菌落均無生長跡象，經移入對照培養基培養也無生命跡象(圖 2)。証實花生殼燻蒸液可有效殺菌，可應用在病土中殺死病原菌。

燻蒸液對蟲害之防治效果評估於 85 年 12 月 23 日到 86 年 3 月 27 日在高雄區農業改良場澎湖分場香瓜茄田間進行，田間設計為六處理，六重複，每處理各施用不同配方之 10 倍稀釋燻蒸液並以水作對照處理，施藥前一天進行蟲害調查，每小區調查五株香瓜茄之所有

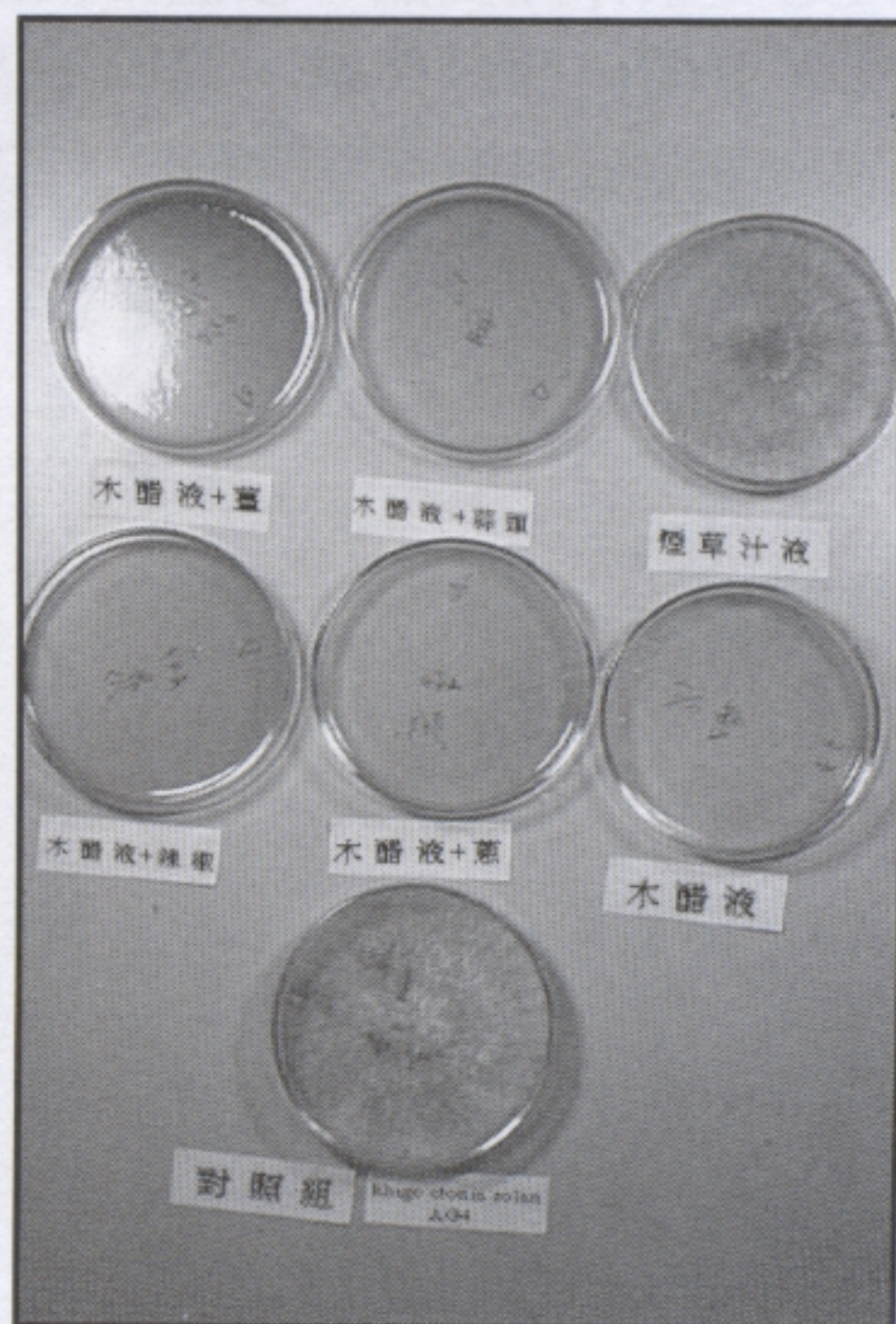


圖 2. 10% 不同配方燻蒸液之培養基對立枯菌一樣具有殺菌效果

蚜蟲、銀葉粉蝨、潛葉蠅等害蟲，經三個月的追蹤調查發現，燻蒸液對銀葉粉蝨具有忌避作用，施用二週後即有效降低銀葉粉蝨蟲口密度，連續施用二個月皆能達到顯著防治效果，尤以薑及蔥浸漬之燻蒸液之防治效果最佳。

香瓜茄為澎湖新興作物，生育時期長達 7 個月，果實從開花到採收長達 80 天，若於生育期利用花生殼燻蒸液防治病蟲害，不僅可使花生殼化腐朽為神奇，更可提供非農藥防治的另一個途徑，也符合澎湖地區，供應觀光客健康、安全農產品的訴求。