

台灣本土與國外臭氧指標植物篩選之研究

林靜宜 梁鈺平 孫岩章*

臺灣大學植物病理與微生物學系

摘 要

利用連續攪拌熏氣箱(CSTRs)對6個四季豆品系、6個番茄品種、22個苜蓿品種、17個花生品種/系以及其他國內外常見之指標植物進行臭氧人工模擬熏氣實驗，比較各植物在台灣地區之生長情形與對臭氧之敏感度，以期能篩選出適合台灣地區栽種且便於推廣使用之指標植物。上述之供試植物經100 ppb臭氧濃度處理三小時後，對臭氧的敏感度依序為：四季豆>苜蓿>O'Hara牽牛花 $\geq$ 番茄>Bel-W3菸草>落花生。經60 ppb臭氧濃度處理三小時之後，對臭氧的敏感度依序為：四季豆>O'Hara牽牛花 $\geq$ 番茄>Bel-W3菸草>苜蓿>落花生。且當臭氧濃度提高時，大部分植物之葉部受害率亦會隨之增加。四季豆的敏感品種均能表現出明顯的病徵，於處理後出現成熟葉脈間褐色細點斑、葉片黃化以及提早落葉的情形，即使是抗性品種在經臭氧處理之後亦有葉片黃化、落葉之現象。其他指標植物的受害情形大部分是成熟葉脈間或葉緣出現白色或褐色細點斑，嚴重處可見壞疽塊斑或全葉黃化、落葉，病徵易於觀察。由臭氧人工模擬熏氣結果顯示，大部分的落花生品種對低濃度的臭氧均不敏感，在高濃度處理時之病徵表現亦不如四季豆、苜蓿或番茄明顯，但是因為其他植物在台灣地區炎熱的夏季普遍出現生長不良之情形，落花生則能忍受台灣地區夏季之高溫，保持一定之生長情況與對臭氧之敏感度，故適用於監測夏季之臭氧污染；而其餘大部分之指標植物則在春、秋、冬三季生長勢較佳，且對臭氧具有高敏感性，因此適用於其他季節之臭氧監測。

關鍵詞：臭氧；指標植物；台灣；四季豆；番茄；苜蓿；花生。

*通訊作者