

建立植物油除草劑傷害指數

蔡耀賢¹、向為民¹、黃柏欽¹、石憲宗²

行政院農業委員會農業試驗所

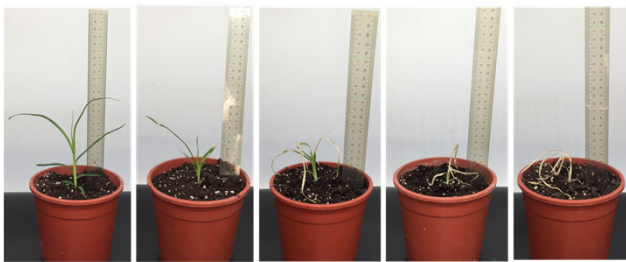
¹農業化學組、²應用動物組

擬解決問題

台灣農藥單位面積使用量於全球名列前茅，其中除草劑的使用更是佔了總農藥的47%，在田裡雜草的存在會與作物競爭環境資源直接導致作物產量的減少，而噴施化學除草劑為目前最有效率的防治方法之一，但人們逐漸意識到大量的使用化學除草劑除了會篩選出具有抗性的雜草外對於環境的污染也是不可逆的，隨著環保意識及永續精神的發展，農業的管理從依賴化學農藥的傳統農業發展成少用或禁用化學農藥的有機及友善農業，許多學者專家紛紛提出替代化學除草劑的天然除草劑，其中植物油為最具有潛力的天然化合物之一，許多研究指出植物油在加工或精煉後具有除草劑之活性，可用來防除雜草，且相較於化學除草劑成分，天然的植物油對環境更為友善。

成果說明

分別以牛筋草(*Eleusine indica*)及大花咸豐草(*Bidens alba*)做為參試草種，以不同濃度之植物油除草劑噴施，經處理7天後依據黃化面積來定義其傷害指數(圖一及圖二)，牛筋草在不同濃度植物油除草劑處理後發現在10及20倍濃度處理下其傷害指數均為100，30倍處理下傷害指數可達80，而40倍及50倍處理下傷害指數均未達到80(圖三)，大花咸豐草在10倍、20倍及30倍處理下傷害指數均為100，40倍處理下傷害指數可達80，而50倍處理下傷害指數則未達到80(圖四)，由試驗結果顯示植物油除草劑對闊葉草的防治效果較尖葉草來的有效，在30倍濃度以上對闊葉草及尖葉草具有相當的防治效果，未來可依據傷害指數試驗結果進行田間試驗篩選出最佳的防治時間及濃度，以替代化學除草劑降低對化學除草劑之依賴。



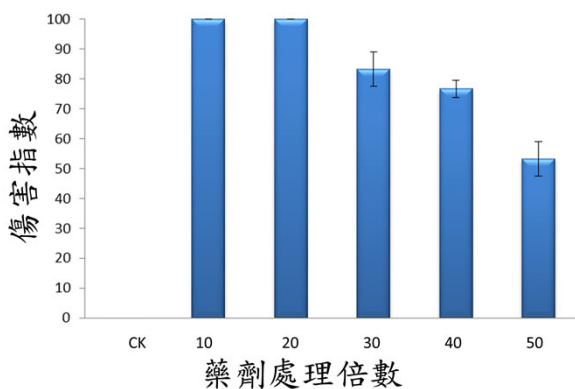
植株正常生育 5-25%葉片黃化 25-50%葉片黃化 50-75%葉片黃化 植株完全死亡

圖一、牛筋草傷害指數建立。

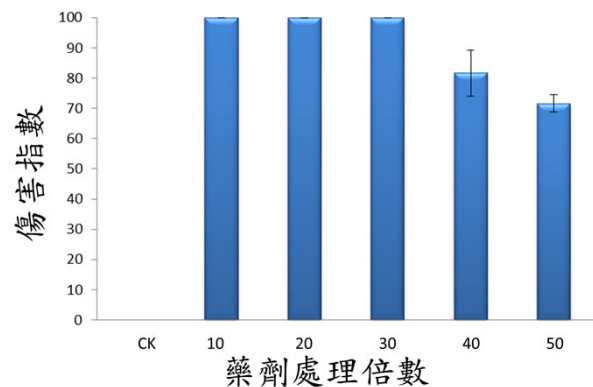


植株正常生育 5-20%葉片黃化 20-50%葉片黃化 50-75%葉片黃化 植株完全死亡

圖三、大花咸豐草傷害指數建立。



圖二、牛筋草於不同稀釋倍數植物油除草劑處理下之傷害指數。



圖四、大花咸豐草於不同稀釋倍數植物油除草劑處理下之傷害指數。

技術應用範圍

未來提供給農友、相關業務執行者及研究人員使用