

EFICACIA DE PERÓXIDOS EN LA DESINFECCIÓN DE SUELOS APTOS PARA EL CULTIVO DE FRESA EN EL MEDITERRÁNEO

EFFECTIVENESS OF PEROXIDES IN SOIL DISINFECTION IN RELATION WITH STRAWBERRY CULTIVATION IN THE MEDITERRANEAN

Yazmín Cuervo-Usán^{1*}, Pablo Tornos-Mauri², Juan C. Hernández-Domínguez², Diego Orihuela-Calvo², Martha E. Domínguez-Hernández¹ y Ernesto Moreno-Martínez¹

¹Departamento de Ciencias Agrícolas, Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, Universidad Nacional Autónoma de México. Km. 2.5 Car. Cuautitlán-Teoloyucan. 54714, Cuautitlán Izcalli, Edo. de México. Tel. 01-55-56-23-18-41. ²Escuela Politécnica Superior de La Rábida, Universidad de Huelva. Apdo. 21819. Palos de La Frontera, Huelva, España.

*Autor para correspondencia (yazmincuervo@hotmail.com)

RESUMEN

Ante la inminente necesidad de encontrar alternativas sustentables para la desinfección de los suelos cultivados con fresa (*Fragaria vesca*) en el Mediterráneo, se probaron opciones amigables con el ambiente. El objetivo fue evaluar la eficacia del peróxido de hidrógeno (OXI) y del ácido peracético (APA) como desinfectantes del suelo, mediante la determinación de su efecto biocida sobre la micoflora y sobre la frecuencia de los hongos. Los muestreos de suelo se llevaron a cabo en la Finca Las Malvinas, Palos de la Frontera, Huelva, España. Se compararon cinco dosis de cada uno de los dos productos (en mL kg⁻¹): OXI D0: 0; D1: 0.128; D2: 1.28; D3: 12.8; D4: 128; y APA D0: 0 ; D1: 0 .853; D2: 8.53; D3: 85.3; D4: 853. En cada tratamiento se determinó su efecto sobre las unidades formadoras de colonias (UFC) presentes en un kilogramo de suelo. Con las dosis OXI D4 y APA D4 se obtuvo un 100 % de desinfección. Las dosis OXI D1, OXI D2, APA D1 y APA D2 no mostraron eficiencia como desinfectantes, pero lograron bajar a 0 % la frecuencia de *Phytophthora* sp. y *Botrytis* sp., en relación a los demás géneros de hongos identificados: *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichoderma* y *Rhizopus*.

Palabras clave: Peróxido de hidrógeno, ácido peracético, desinfección de suelos, micoflora.

SUMMARY

Environment friendly disinfection options were tested on soils used in strawberry (*Fragaria vesca*) cultivation in the Mediterranean, due to the imminent need of finding sustainable alternatives. The efficacy of hydrogen peroxide (OXI) and peracetic acid (APA) as soil disinfectants was assessed by determining their biocide effect on mycoflora and fungi frequency. Soil sampling was carried out in Finca Las Malvinas, Palos de la Frontera, Huelva, Spain. Five doses of each product were compared (in mL kg⁻¹): OXI D0: 0; D1: 0.128; D2: 1.28; D3: 12.8; D4: 128; y APA D0: 0; D1: 0 .853; D2: 8.53; D3: 85.3; D4: 853, for the determination of their effect on colony forming units (CFU) in 1 kg of soil. With the doses OXI D4 and APA D4 a 100 % of disinfection was obtained. The doses OXI D1, OXI D2, APA D1 and APA D2 did not show efficacy as disinfectants. However, they were able to reduce the frequency of *Phytophthora* sp. and *Botrytis* sp. to 0 %, compared to other identified fungi genera: *Fusarium*, *Aspergillus*, *Penicillium*, *Trichoderma* and *Rhizopus*.

Index words: Hydrogen peroxide, peracetic acid, soil, disinfection, mycoflora.