

EVALUACION DE POBLACIONES DE MICROORGANISMOS EN SUELOS TRATADOS CON HERBICIDAS EN CACAO

Eduardo Patricio Vaca Pazmiño, Alvaro Bernardo Yepez Regalado, Santiago Miguel Ulloa Cortázar

Tesis de Maestría en Sistemas de Gestión Ambiental; Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Construcción, Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, Sangolqui, Ecuador.

epvaca@espe.edu.ec ; abyepe@espe.edu.ec; santiago@huskers.unl.edu

Resumen: Evaluar poblaciones de microorganismos en suelos tratados con herbicidas en cacao es alternativa para determinar impactos ambientales y evaluar efectos en producción. Esta investigación realizada en la Hda. ZoilaLuz (ESPE), km. 24 vía Santo Domingo Quevedo, (00°24'36"S y 79°18'43"W) 296 msnm. temperatura 25 °C, HR 84 %. se evaluó, identifico y cuantifico poblaciones de *Trichoderma spp.*, *Paecylomyces l.* y *Monillioptera roreri* en suelos de una plantación comercial de cacao sometida a tres métodos de control de malezas antes y después de la aplicación del control y determinar el método de control de menor impacto sobre microorganismos del suelo. Investigaciones realizadas demuestran que herbicidas afectan la biomasa microbiana y las actividades enzimáticas del suelo, la interferencia del herbicida sobre la biomasa microbiana y las actividades enzimáticas se relacionaría directamente con la fertilidad del suelo. Se estudiaron tres métodos de control de malezas; glifosato, paraquat (1.5 L/ ha) y control mecánico. La fase de laboratorio la hizo el INIAP, el área de ensayo fue 2.304 m². Los resultados identificaron poblaciones de *Trichoderma*, *Fusarium*, *Penicillium*, *Aspergillus*, *Rhizopus*, no presentaron datos de *Monillioptera*, y *Paecilomyces*. Las mayores poblaciones de *Trichoderma*. Tuvo el tratamiento con paraquat, control mecánico y glifosato. De *Fusarium* la mayor población tuvo los tratamientos glifosato, paraquat, y control mecánico, se midió la producción de almendras en libras, la mayor producción tiene el tratamiento control mecánico y paraquat, sin diferencias entre estos; la menor producción el tratamiento glifosato, con diferencias con respecto a los otros tratamientos.

Palabras claves: Microorganismos, herbicidas, glifosato, paraquat, *Trichoderma*,

Fusarium