

PRUEBAS DE FERTILIDAD CON *RAPHANUS SATIVUS* L EN SUELOS AGRÍCOLAS CONTAMINADOS CON HIDROCARBUROS Y TRATADOS POR SORCIÓN-OXIDACIÓN AVANZADA UTILIZANDO BIOSÓLIDO COMO ENRIQUECEDOR

Da Silva Verónica, Alba Eugenia¹; Rosano Ortega, Genoveva¹; Martínez Gallegos, Sonia Mireya²; Salomé Castañeda Edith¹, Sánchez Ruíz, Francisco Javier¹

¹Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (Ciencias Biológicas/Facultad de Ingeniería Ambiental)

albaeugenia.dasilva@upaep.edu.mx / alba.dasilva@outlook.com

²Instituto Tecnológico de Toluca (División de Estudios de Posgrado e Investigación)

Resumen. Los derrames de hidrocarburos en Puebla han dejado 120 mil ha de suelos agrícolas contaminados, en una investigación previa un tratamiento de sorción-oxidación avanzada se aplicó a suelos con presencia de hidrocarburos dando como resultado un empobrecimiento de nutrientes. Estas características pueden dificultar el desarrollo inmediato de las plantas y de la microbiota, limitando su uso agrícola. Con base en lo anterior, este trabajo propone recuperar la fertilidad del suelo a través de la adición de un biosólido (lodo residual caracterizado) para mejorar las condiciones descritas, utilizando como bioensayo el cultivo de *Raphanus sativus* L (rábano), el cual permitirá monitorear su desarrollo desde la etapa de siembra hasta la obtención del fruto. La importancia de esta investigación radica en el hecho de que los derrames de hidrocarburos en el estado de Puebla han dejado extensas áreas de suelos agrícolas contaminados y la recuperación de su fertilidad es fundamental para permitir a los agricultores recuperar su sustento, asimismo, se busca probar como hipótesis el uso de biosólidos, como enriquecedor de suelo impactado con hidrocarburos y tratado por sorción-oxidación avanzada, promueve su fertilidad.

Palabras clave: Suelos contaminados con hidrocarburos, biosólidos, fertilidad

Abstract. The oil spills in Puebla have left 120 thousand hectares of contaminated agricultural soils, in a previous investigation; an advanced sorption-oxidation treatment was applied to soils with hydrocarbons, resulting in nutrient depletion. These characteristics can hinder the immediate development of the plants and the microbiota, limiting their agricultural use. Based on these assessments, these study proposes to recover soil fertility through the addition of a biosolid (sewage sludge characterized) to improve the conditions described, using *Raphanus sativus* L (radish) as a bioassay, which will supervise the development from the sowing stage to obtaining the fruit. The importance of this research is that oil spills in the state of Puebla have left extensive areas of contaminated agricultural soils and the recovery from their fertility is essential to allow farmers to recover their livelihoods. As a hypothesis, the use of biosolids, as a soil enrichment impacted with hydrocarbons and treated by advanced sorption-oxidation, promotes its fertility.

Keywords: Hydrocarbon contaminated soils, biosolid, fertility