



ESTABILIDAD FOTOQUÍMICA DE PESTICIDAS COMERCIALES UTILIZADOS EN LA AGRICULTURA DEL ESTADO DE GUANAJUATO.

Gabriel Herrera Pérez¹, Deyra Catalina Estrada García¹, Julieta Nohely Ortega Aguilar¹, Rafael Vargas Bernal¹ y Esmeralda Rodríguez Miranda²

1 Instituto Tecnológico Superior de Irapuato, 2 Universidad de Guanajuato Campus León, Departamento de Ciencias Médicas. gaherrera@itesi.edu.mx

El estado de Guanajuato es una región con una intensa actividad agrícola, por lo tanto es de esperar que en esta entidad se presente también un intenso consumo de pesticidas. De acuerdo a una búsqueda de datos desde el año 2012 en el INEGI se identificó que hay tres pesticidas comerciales de uso relativamente intenso, los cuales son: Nudrin 90, Hierbamina y el Captan. El interés de estos pesticidas está principalmente en sus características fisicoquímicas, ya que son resistentes a la fotodegradación y son muy solubles en agua, por consiguiente su uso masivo puede promover contaminación a los mantos acuíferos tanto superficiales como subterráneos. En este trabajo se diseñaron mezclas de estos pesticidas para comprobar su estabilidad fotoquímica se irradiaron con luz UV de 365 nm y una potencia de 100 Watts durante tiempo cortos (hrs) y largos (días). Para la identificación cualitativa y cuantitativa de las especies iniciales y finales se utilizó la espectroscopia UV-Vis. Los espectros de absorción se obtuvieron en la región UV-Vis de 180 a 850 nm. Se encontró que la Hierbamina presenta tres bandas de absorción principales a 200, 235 y 280 nm, esta última en soluciones relativamente diluidas desaparece, mientras que el Nudrin 90 y el Captan presentan solo una banda a 238 nm. Por lo tanto estas sustancias al formar mezclas dificulta su identificación y si la Hierbamina se encuentra relativamente en concentración mayor (10 veces o más) oculta la señal.

*Agradecimientos: Tecnológico Nacional de México (TecNM) por el apoyo al Proyecto 091.14-PD.