



DETERMINACION DE COLIFAGOS EN LODOS RESIDUALES TRATADOS ALCALINAMENTE

María Andrea Olivares Luna¹, Fernando López Valdez¹ y Minerva Rosas Morales¹

¹ CIBA-IPN Tlaxcala. andyluna1819@hotmail.com

Los lodos residuales son desechos que se caracterizan por su alto contenido en materia orgánica, particularmente nitrógeno mineral y orgánico, así como minerales que pueden ser benéficos para el crecimiento y desarrollo de las plantas, además estos lodos pueden tener aplicación como mejoradores del suelo; sin embargo su aplicación al suelo agrícola debe ser después de su proceso de estabilización, debido a su alto contenido de microorganismos patógenos que pueden representar un peligro para la salud, esto limita su aplicación directa al suelo implicando un alto riesgo sanitario para los cultivos destinados a consumo humano.

El objetivo de este trabajo fue evaluar el tratamiento alcalino en la inactivación de los colifagos presentes en lodos residuales.

Se utilizaron muestras de lodos crudos sin alcalinizar con un pH 7.8 y alcalinizados a un pH de 12. Los colifagos se determinaron utilizando el método de capa doble de agar, este cuantifica el número de placas líticas por factor de dilución, que corresponde al total de colifagos en la muestra; se utilizó *Escherichia coli* como hospedero, el ensayo se realizó en dos temporadas (Cálida y Fría), Los datos obtenidos fueron analizados por ANOVA, usando el test LSD con un $\alpha=0.05$. Los resultados mostraron que el tratamiento alcalino fue significativamente diferente comparado con el tratamiento sin alcalinizar. Aunque los colifagos se incrementaron a los 5 días durante la temporada fría en el tratamiento alcalinizado debido a que las bacterias sobrevivieron adaptándose a las condiciones alcalinas, lo que indica que a concentraciones de 60% de alcalinizante puede o no haber reducción de colifagos, esta reducción no solo dependerá de la alcalinización del medio; sino también de otros factores como el pH, y la temperatura del medio ambiente. Estos tres factores en conjunto son determinantes para la reducción de colifagos.