

Daño genético en *Allium sativum* expuesto a agua de las subcuencas río Tecuantepec y río Apulco, estado de Puebla.

Espinosa-Herrera, Ariadna I.; Martínez-Tavera, Estefanía; Martínez-Ortega, Luis D.; Baños-Lara, María del R.

Introducción:

En el territorio de las subcuencas río Tecuantepec (RH27Bd) y río Apulco (RH27Be) se desarrollan actividades antropogénicas que generan desechos tóxicos: cultivo de papa y aguacate; proyectos de exploración minera y descargas residuales. El objetivo de este trabajo es: determinar daño genético en *Allium sativum* expuesto a agua de las subcuencas RH27Bd y RH27Be y analizar los resultados a través de técnicas de análisis multivariado para determinar la asociación entre las variables evaluadas.

Materiales y métodos:

A partir de un análisis geoespacial se determinaron los sitios de muestreo. Se evaluaron parámetros fisicoquímicos, concentración de compuestos orgánicos (cromatografía de gases) y metales tóxicos de interés (espectrometría ICP-MS). Para reportar la genotoxicidad y citotoxicidad de las muestras de agua, se realizó el ensayo *Allium test*, evaluándose el índice mitótico (IM) y aberraciones cromosómicas (AC). Se usó el análisis de componentes principales (PCA) para establecer la asociación de las variables mencionadas.

Resultados:

Los valores de IM presentaron diferencias significativas respecto al blanco y se encuentran por debajo del valor citotóxico límite. Por otra parte, se observó actividad genotóxica para tres sitios de muestreo. Respecto a los parámetros fisicoquímicos, sólo Turbidez y pH se encuentran regulados por la Norma Oficial Mexicana (NOM) NOM-127-SSA1-1994 y cumplen los rangos establecidos. El PCA indica que los valores de AC se asocian significativamente a la presencia de: Fluoranteno, Antraceno, 1,2-Diclorobenceno, Lindano total y Alquiflenoles totales.

Conclusiones:

Aunque los valores de IM de todas las muestras no reflejan efecto citotóxico, se observó actividad genotóxica de tres sitios de muestreo en la subcuenca RH27Be. Además, el PCA nos señala la asociación de los valores de AC a compuestos orgánicos reportados con actividad genotóxica, sugiriendo ser los posibles responsables de ésta.

