

Monitoreo de fitotoxicidad en agua de riego de arbolado público lineal de la Ciudad de Mendoza

Monitoring of phytotoxicity in irrigation water of linear public trees of Mendoza city

Giai, Marcos. Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Graña, Gerardo. Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Ingeniería y Enología.

Damiani, María Elba Beatriz. Universidad Juan Agustín Maza. Facultad de Farmacia y Bioquímica.

Contacto: mgiai@umaza.edu.ar

Palabras clave: Fitotoxicidad - Riego - Arbolado

Key Words: Phytotoxicity - Irrigation - Trees

Los productos de desecho de la actividad humana en la ciudad (escapes, drenajes, efluentes, etc.) contaminan los sistemas de riego urbanos y condicionan el normal crecimiento de las especies arbóreas de la misma. La medición de los niveles de fitotoxicidad en las aguas de riego generarán una línea de base de contaminación de las mismas. Los objetivos fueron: evaluar los niveles de fitotoxicidad en tiempo real del agua de riego del arbolado público de la ciudad de Mendoza, caracterizar las zonas de mayor riesgo fitosanitario de la ciudad de Mendoza, identificar las posibles fuentes contaminantes antrópicos de las áreas más comprometidas, y evidenciar la disminución de los niveles de contaminación fitotóxica de origen antrópica en la situación de ASPO durante la pandemia COVID 19. Se realizó un muestreo según densidad arbórea por mapa de sombras de la ciudad de Mendoza, en un total de 28 por decuplicado. Se realizó el ensayo de fitotoxicidad con semillas de *Lactuca sativa*. Se procesaron controles positivos y negativos en paralelo a las muestras y se analizaron estadísticamente las diferencias de las medias de crecimiento de radícula e hipocotilo con respecto al control (afluente). Los resultados promedio de los veintiocho (28) sitios de muestreo fueron analizados estadísticamente (ANOVA Test, $p < 0,05$) para establecer diferencias significativas con el afluente de riego. Encontrándose que evidenciaron fitotoxicidad nula un total de 15 muestras, (54%), la mayoría de ellas (80%) de las zonas residenciales.

Fueron diagnosticadas con toxicidad baja un total de 3 muestras (10%), también en su mayoría del área comercial de la ciudad. Con toxicidad media se encontraron 3 muestras (10%) con la misma frecuencia zonal, y finalmente con toxicidad alta, se evidenciaron 7 muestras (26%) todas ellas correspondientes al área comercial del microcentro de la ciudad de Mendoza. Pese a la limitación de actividades, producto de la situación de pandemia (ASPO), se efectuaron las mediciones correspondientes en los mismos lugares de muestreo en abril de 2020, donde se evidenció una variación interanual diferencia significativa ($p < 0,010$) con respecto a los niveles del 2019 y asociada a los domicilios del área comercial, con respecto a la medición de septiembre de 2020 (DISPO) se observó una diferencia significativa menor respecto al 2019, también con epicentro en el área comercial de la ciudad. Se concluye que existe en el sistema de riego del arbolado público lineal, un riesgo de fitotoxicidad de moderado a severo en zonas donde la actividad antrópica y la acumulación de contaminantes, puede llegar a afectar la calidad de vida de las especies arbóreas. Se podría incorporar el monitoreo fitotóxico de los puntos de muestreo, como un indicador de calidad ambiental de las especies arbóreas de la ciudad, a manera de generar un informe actualizado sobre dicha fitotoxicidad y adecuar el mapa de riesgo en tiempo real y se evidenció una mejora significativa de la calidad fitotóxica del agua de riego del arbolado público en la situación de ASPO

Área: Ciencias Ambientales, Agroindustrias y de la Tierra

2020 efecto que disminuyó en algunos sectores de la ciudad en la situación de DISPO 2020 2021 (Efecto antrópico) y se propone evaluar en un futuro, más puntos de control e incrementar la frecuencia de muestreo en las áreas críticas (microcentro) como también evaluar la calidad de los efluentes volcados en las acequias.

Responsable del trabajo: Marcos Gai

Correo del responsable del trabajo: mgjai@umaza.edu.ar

Modalidad de exposición: Póster Electrónico

Disciplina: Ciencias Médicas y de la Salud

Subdisciplina: Ciencias Ambientales

Universidad Organizante por la que se presenta el trabajo:
Universidad Juan Agustín Maza