



Congreso Argentino de Ciencia
y Tecnología de Alimentos

DETERMINACION DE CONTAMINANTES QUÍMICOS EN EL AGUA DE RIEGO EN LA AGRICULTURA PERIURBANA DE CÓRDOBA-ARGENTINA

FAILLACI, Silvina M.^{1,2,3}; NASSETTA, Mirtha M.^{2,3}; GIORDANO, Jesús E.^{1,2}
LÓPEZ, Abel G.^{1,2}, y MIROPOLSKY, Ariel G.^{1,2}.

¹Instituto de Ciencia y Tecnología de los Alimentos. ²Facultad de Cs. Exactas; Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. ³Instituto Superior de Estudios Ambientales. UNCórdoba. Argentina. silvinafailiaci@gmail.com
Avda. Vélez Sarsfield 1611 – Ciudad Universitaria –Córdoba –
CP X5016GCA – Argentina

El presente trabajo tiene como objetivo determinar la presencia de contaminantes químicos en los puntos de distribución del riego que bañan los cultivos de la Agricultura Periurbana de Córdoba(AUP). La AUP se refiere a prácticas agrícolas dentro y alrededor de las ciudades, las cuales compiten por recursos (tierra, agua, energía y mano de obra) que podrían destinarse también a otros fines para satisfacer las necesidades de la población urbana. El uso intensivo de agroquímicos (fertilizantes, plaguicidas y coadyuvantes) puede dejar residuos en cultivos o aguas subterráneas y tener efectos negativos en la salud de los trabajadores agrícolas y de la población en general. El cinturón verde de Córdoba es una zona en la periferia de la ciudad destinada a la actividad frutihortícola. Tiene un área cercana a las 20 mil hectáreas, la mayoría dentro del Departamento Capital. Alrededor de 260 productores se dedican a hortalizas livianas (verduras de hoja, principalmente, y berenjena, tomate, chaucha y zapallitos en menor medida); y 60 aproximadamente se dedican a hortalizas pesadas (papas, batatas y zanahorias). Cada explotación tiene entre 4 y 15 hectáreas. Mediante la captura de mapas satelitales se realizó un análisis de los cursos de agua para riego y se agruparon en 5 zonas representativas. Por otra parte, y de acuerdo a datos de presencia de plaguicidas en verdura de hoja correspondientes a los años 2010 al 2012, los cuales fueron: endosulfán; cipermetrina; deltametrina; permetrina; dimetoato; malation; metamidofos; bifentrina (de mayor a menor) . Mediante el uso de Diagramas de Pareto se identificaron los contaminantes con mayor frecuencia de aparición: endosulfán; cipermetrina; deltametrina y permetrina. A través de la combinación de estos datos, se realizaron ensayos de residuos de plaguicidas a muestras de agua provenientes de los sitios seleccionados. Los resultados indican la ausencia de cipermetrina; deltametrina y permetrina y presencia de endosulfán en el límite de detección, 0,03 ug/L en todas las zonas.

El monitoreo de los cursos de agua y la gestión de riesgo por zonas en los puntos estratégicos de riego aportan una base para evaluar una variable crítica como es el agua que impacta sobre los cultivos destinados a consumo humano directo. En este caso la presencia del Endosulfán en las aguas usadas para riego cuando en el Decreto 831/93 Anexo II, tabla 5. Niveles guía de calidad de agua para irrigación no está contemplado puede ser útil como un alerta temprano del riesgo de exposición a éste y otros contaminantes químicos.

Los mapas obtenidos en este estudio también podrán brindar aportes para gestionar el riesgo del impacto vinculado a la presencia de otros contaminantes químicos en las temporadas de cosecha.

Palabras claves: contaminantes químicos, agricultura periurbana de Córdoba, verdura liviana.