

## **Evaluación del impacto del uso de plaguicidas en diferentes sistemas de producción frutícolas y hortícolas: estudio de casos**

Nuñez S., Maeso D., Conde P. y Casco N.  
Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria (INIA), Uruguay.  
[snunez@inia.org.uy](mailto:snunez@inia.org.uy)

Con el objetivo de determinar el impacto de los plaguicidas en distintos sistemas de producción: orgánica (PO), integrada (PI) y convencional (PC), se analizaron los siguientes cultivos: manzano, duraznero, viña, tomate bajo invernáculo y tomate a campo representativos de esos sistemas de producción. La evaluación del impacto se hizo mediante la determinación de: a) índices de diversidad de organismos terrestres epigeos e hipogeos, b) niveles de residuos de plaguicidas en suelo y c) variación de los niveles de acetilcolinesterasa en los productores y trabajadores rurales. Las colectas realizadas con trampas de succión de artrópodos epigeos, durante el período de mayor presión de uso de plaguicidas, mostraron mayor abundancia de artrópodos y mayores índices de diversidad de Shannon en los sistemas de producción orgánica, mientras que los predios de producción integrada presentaron valores intermedios. Estas tendencias son más claras en cultivos perennes que en cultivos anuales. Los estudios realizados en la macrofauna del suelo, mostraron mayor abundancia de individuos en PO, sin embargo esto no se reflejó en valores más altos del índice de diversidad. Coincidentemente, los niveles de residuos de plaguicidas detectados en suelo estuvieron muy por debajo de aquellos tóxicos para organismos indicadores. En la mayoría de los suelos analizados se detectaron metabolitos de insecticidas clorados, aunque los mismos no se usan de hace más de 30 años. En todas las muestras de suelos analizadas se detectó la presencia de cobre. Según bibliografía los niveles detectados en algunos casos, podrían afectar la respiración de suelos. Los mayores niveles de cobre fueron detectados en los cultivos perennes. En cuanto a los niveles de acetilcolinesterasa detectados en sangre de trabajadores rurales, de las 58 muestras analizadas, se encontraron 3 casos con niveles inferiores a los recomendados para otros países, los cuales en su mayoría corresponden a trabajadores de invernáculos.