

SISTEMA MULTISENSORIAL COMO MÉTODO ALTERNATIVO PARA LA DETECCIÓN DE PESTICIDAS ORGANOCLORADOS (POC'S) EN FRUTAS FRESCAS

Maldonado Y., Maldonado L., Rivera M.

RESUMEN

El uso excesivo de pesticidas genera consecuencias que afectan los ecosistemas y la salud del consumidor. En países como Colombia existe una tendencia fuerte de los agricultores a usar plaguicidas en forma excesiva sin tener en cuenta los límites de residualidad permitidos. El objetivo del presente trabajo fue detectar la presencia de plaguicidas organoclorados en frutas frescas por medio del sistema multisensorial (Nariz elecrónica). Para ello se recolectaron las muestras objeto estudio en el mercado principal de la ciudad de Pamplona, posteriormente se realizaron los análisis físicos (área superficial, color y firmeza) y químicos (humedad, pH, sólidos solubles y acidez titulable) para establecer el índice de madurez. Se detectaron los residuos de plaguicidas organoclorados (Aldrín - Endrín, Beta -BHC, Delta - BHC, Gama - BHC, Endosulfán I, Endosulfán II, 4, 4 - DDE) por el método de Cromatografía de gases acoplado a masas con detector de electrones (GC-ECD) y finalmente se realizó el entrenamiento, medición y validación del método con la nariz electrónica. Se estableció que el sistema multisensorial alcanza a detectar pesticidas organoclorados en 0.5, 0.7 y 1 ppm lo que permite concluir que se puede emplear como un método alternativo e innovador para la detección rápida de trazas de pesticidas en frutas en comparación con otras técnicas empleadas.

Palabras clave: cromatografía, frutas, pesticidas organoclorados, sistema multisensorial.