

METODOLOGIA ANALITICA PARA LA DETERMINACION DE NIVELES RESIDUALES DE ACARICIDAS EN MIELES

* Stefan M. Waliszewski
Violeta T. Pardío Sedas
Universidad Veracruzana
Instituto de Medicina Forense
Ave. Juan Pablo II esq. Reyes Heróles s/n
Veracruz, Ver., 91950
Krzysztof N. Waliszewski Kubiak
Departamento de Ingeniería Química y
Bioquímica, Instituto Tecnológico de
Veracruz A.P. 1420
Veracruz, Ver. 91870

RESUMEN

El uso de plaguicidas dentro de las colmenas para combatir el parásito *Varroa jacobsoni* representa un riesgo debido a la contaminación de la miel, del polen y de la cera. Se han desarrollado diversos métodos analíticos para determinar los niveles residuales en $\mu\text{g}/\text{kg}$ de los acaricidas más utilizados en la Apicultura, tales como el Amitraz, Cimiazol, Coumafós, Fluvialinato y Malatión. La metodología analítica comprende la extracción del acaricida con solventes orgánicos, su purificación por columnas empacadas con un adsorbente, la separación mediante técnicas instrumentales como la cromatografía de capa fina, la cromatografía de líquidos de alta presión y de gases y su cuantificación mediante detectores específicos. Se han desarrollado métodos multiresiduales que permiten la determinación de varios acaricidas simultáneamente en un mismo extracto. Organismos internacionales como la FAO/OMS y la USFDA han recomendado niveles de tolerancia que permiten la existencia limitada de los residuos de estos acaricidas en las mieles sin que representen el riesgo de efectos tóxicos adversos para la salud del consumidor.

Palabras clave: acaricidas, miel, determinación.

ABSTRACT

Pesticides such as Amitraz, Cimiazol, Coumafós, Fluvialinate and Malathion are being used to control bee parasit *Varroa jacobsoni*, representing a hazard because of the potential contamination of honey, pollen and wax. Several analytical methods have been developed to determine these residues in $\mu\text{g}/\text{kg}$. The methodology includes the acaricide extraction with organic solvents, purification through chromatographic columns, separation with instrumental technics such as thin layer chromatography, high pressure liquid chromatography and gas chromatography, and quantification with specific detectors. Multiresidue analysis allow the detection of several acaricides contained in the same sample simultaneously. FAO/OMS and the USFDA have recommended tolerance levels of these acaricides in honey without constituting a health hazard to consumers.

Key words: acaricides, honey, determination.

*A quien dirigir la correspondencia.