

EL USO DE TETRACICLINAS EN LA PRODUCCION ANIMAL: ANALISIS DEL RIESGO POR EL CONSUMO DE LOS RESIDUOS REMANENTES EN MIEL Y OTROS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL

Investigadores USAL:

Directora Fernández Suárez, Adriana (adriana.fernandez @usal.edu.ar); Achi, María Verónica

Investigador externo:

Longhi, Alberto

Resumen

Las tetraciclinas son antibióticos de uso extendido en medicina humana por lo cual no es deseable el consumo de alimentos de origen animal que contengan residuos que puedan contribuir a la aparición de resistencia bacteriana, alergias y/o alteraciones de la flora intestinal. Un análisis de riesgo debe incluir carnes de distintas especies, leches, huevos y miel. El primer objetivo de este proyecto fue adaptar un multimétodo para el análisis de tetraciclinas en miel (oxitetraciclina, tetraciclina, clortetraciclina y doxiciclina) mediante cromatografía líquida de alta resolución con detección de arreglo de diodos (HPLC-DAD), que permitiera la cuantificación en miel a los niveles inferiores a 4 ppb (los métodos en leche y huevos sólo llegaban a 20 ppb). El proceso de extracción desarrollado permitió la obtención de cromatogramas libres de interferencias.

Para la uniformidad de los resultados entre miel, leche y huevos se aplicó el mismo método a las tres matrices. El objetivo siguiente era el análisis de muestras de miel provenientes del comercio. La cantidad de muestras de miel analizadas hasta el presente (1647) se consideran suficientes para asegurar que no existe ningún riesgo para su consumo (92% negativas y 8 % positivas para oxite-traciclina). Las muestras de leche (101) y de huevos (61) analizadas hasta el presente presentan 98% y 98,4% de valores por debajo del mínimo nivel detectable (MND) pero los muestreos de leche y huevos deben ser incrementados para ser representativos.

Palabras clave: tetraciclinas; antibióticos; residuos; inocuidad alimentaria.

Abstract

Tetracyclines are broad-spectrum antibiotics of widespread use in human medicine so it is not desirable the consumption of food of animal origin containing residues which may contribute to the emergence of bacterial resistance, allergies and/or alteration of intestinal flora. A risk analysis on the consumption of residues of these drugs must include milk, eggs and honey. The first objective of this project were adapting a multiresidual method for the analysis of tetracyclines (oxytetracycline, tetracycline, chlortetracycline and doxycycline) honey using high performance liquid chromatography with detection (HPLC-DAD) diode array that allows quantification of residues in honey under 4ppb (available methods for eggs and milk had not the adequate sensibility).

For uniformity of results between honey, milk and eggs the same method was applied to the three matrices. The next objective of this project was the analysis of samples of honey from obtained from market. Samples of honey were analyzed to totalize 1647 results and are enough to assure no risk for consumption (92% negative and positive 8% for tetracycline. Samples of milk (101) and egg (61) analyzed presented 98%, and 98.4% of values below the minimum detectable level but sampling must be increased for the analysis of risk of consumption.

Keywords: tetracyclines; antibiotics; residues; food safety.