

Biomarcadores de exposición a carbamatos en carpa (*Cyprinus carpio*) IV. Inhibición de la actividad colinesterasa cerebral y muscular

José María Flores Barriga. Manuel José González Gómez. David Hernández Moreno. Pastora Romera García. Carlos María Neila Ibáñez.

Grado en Veterinaria. Universidad de Extremadura.
jofloresb@alumnos.unex.es

Marcos Pérez López. Francisco Soler Rodríguez

Unidad de Toxicología. Facultad de Veterinaria de Cáceres. Avda de la Universidad s/n. 10071 Cáceres.
marcospl@unex.es

Resumen: Los pesticidas son ampliamente empleados para varios fines, desde la destrucción de organismos dañinos para los cultivos, hasta el mantenimiento de propiedades particulares y zonas de recreo. Durante su aplicación pueden contaminar tanto aguas superficiales como profundas, afectando a los organismos acuáticos que en ellas habitan. Como muchos otros carbamatos, la toxicidad del metomilo se correlaciona con su efecto inhibitorio de la actividad acetilcolinesterasa (AChE) en los espacios sinápticos colinérgicos y en las uniones neuromusculares. El objeto del presente trabajo ha sido determinar el efecto de una exposición continuada de carpas al pesticida carbamato sobre la actividad AChE cerebral y muscular, muestreando animales al inicio de la experiencia y a los días 4 y 15. Tras extraer las muestras de encéfalo y músculo, estas se prepararon para realizar las diferentes determinaciones bioquímicas. Se observó un descenso de la actividad AChE cerebral en el primer muestreo de animales expuestos a pesticida, con respecto a los controles (0.075, 0.041 nmol/min mg prot respectivamente), inhibición que se mantuvo en el segundo de los muestreos, al día 15 (0.087 y 0.050 nmol/min mg prot para expuestos frente a controles). En cuanto a la actividad colinesterasa muscular, si bien se evidenció también una tendencia a la inhibición causada por el pesticida, los resultados fueron menos concluyentes que en el caso anterior. Los resultados confirman la idoneidad de esta medida (fundamentalmente la relacionada con el SNC) para ser utilizada como biomarcador en futuros estudios de ecotoxicología a ser desarrollados en la naturaleza.

Palabras clave: pesticida. Ecotoxicología. Pez. Biomarcador. Colinesterasa.

Oral

Recibido: 11 marzo 2012.
Aceptado: 13 abril 2012.