



RESUMEN

Estudios previos realizados con anfípodos *Hyalella curvispina* colectados en un canal de riego ubicado en el corazón de la producción frutícola del Alto Valle de Río Negro y Neuquén (Fernández Oro) y en una zona prístina (lago Los Barreales) mostraron gran diferencia de sensibilidad al insecticida organofosforado metil azinfos. También se demostró un aumento estadísticamente significativo en la actividad de la enzima carboxilesterasa (CarbE) en los anfípodos recolectados en el canal de Fernández Oro con respecto a los provenientes del lago Los Barreales ($269,17 \pm 99,12$ y $136,80 \pm 68,09$ nmol α -naftol min^{-1} mg proteína $^{-1}$, respectivamente).

Para evaluar el rol de esta enzima en la resistencia desarrollada por los anfípodos que habitan en la zona contaminada con plaguicidas se utilizó un inhibidor específico de la enzima CarbE, el organofosforado trifeníl fosfato (TPP), a diferentes concentraciones y tiempos de exposición.

La exposición durante 48 h a concentraciones crecientes de TPP de anfípodos provenientes del lago Los Barreales no produjo efecto sobre la actividad de la enzima CarbE. Mientras que, la exposición a $0,30 \mu\text{M}$ de TPP produjo una disminución estadísticamente significativa (41,2%) de la actividad colinesterasa (ChE) comparada con la actividad de los controles. El resto de las concentraciones de TPP y tiempos ensayados con estos anfípodos no produjeron efectos sobre las actividades enzimáticas evaluadas.

La exposición a 1,2; 2,5; 5,0; 10,0 y $30,0 \mu\text{M}$ de TPP durante 30; 1 y 3 h de anfípodos colectados en Fernández Oro no afectó la actividad de la enzima CarbE. Por otra parte, sólo la exposición durante 1 hora a la máxima concentración de TPP ensayada disminuyó (54,8%) significativamente la actividad de la enzima ChE.

El análisis de las CarbEs mediante geles nativos de poliacrilamida reveló la existencia de múltiples y diferentes isoformas en ambas poblaciones de anfípodos. El revelado de la actividad CarbE con TPP mostró la inhibición de una



de las isoformas y una mayor tinción de otra banda en ambas poblaciones de anfípodos.

Podemos concluir que, a las concentraciones y tiempos ensayados, el TPP no resulta ser un sinergista adecuado de las CarbEs en anfípodos *H. curvispina*.

Palabras claves: anfípodos, resistencia, sinergistas, trifenil fosfato, carboxilesterasa, colinesterasa.