



EVALUACIÓN DE BIOMARCADORES DE ESTRÉS OXIDATIVO Y GENOTOXICIDAD EN JUVENILES DEL CÍCLIDO *AUSTRALOHEROS FACETUS* EXPUESTO AL FUNGICIDA AZOXISTROBINA

Fulvi, Ariana B.; Crupkin, Andrea C.; Iturburu, Fernando G.; Mendieta, Julieta; Menone, Mirta L.

OBJETIVO

Evaluar biomarcadores de estrés oxidativo y de genotoxicidad en juveniles del pez dulceacuícola *Australoheros facetus* expuesto a concentraciones ambientalmente relevantes de AZX.

INTRODUCCIÓN

La azoxistrobina (AZX) es un fungicida sistémico cuyo mecanismo de acción es la inhibición de la cadena respiratoria mitocondrial, generando estrés oxidativo. La AZX puede afectar a organismos no blanco, desencadenando cambios en las enzimas antioxidantes, peroxidación lipídica y daño al ADN. En el mundo, se han registrado concentraciones de AZX entre 0,3 µg/L y 30 µg/L y en Argentina de hasta 0,56 µg/L en cuerpos de agua superficiales.

BIOENSAYO DE EXPOSICIÓN AGUDA (48 HS)

CONTROL (-): 0 µg/L AZX
0,05 µg/L AZX
0,5 µg/L AZX
5 µg/L AZX
50 µg/L AZX

EUTANASIA

MUESTRAS DE SANGRE

MUESTRAS DE TEJIDO

MICRONÚCLEOS Y ANORMALIDADES CROMOSÓMICAS (MN/‰ Y AC/‰)



ÍNDICE DE DAÑO AL ADN POR ENSAYO COMETA (ID)

PARÁMETROS ENZIMÁTICOS

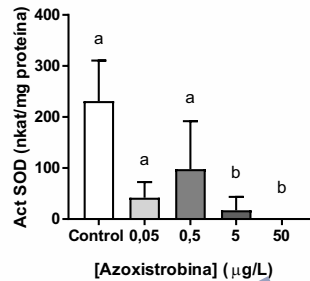
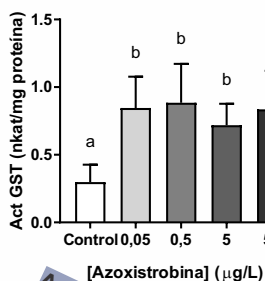
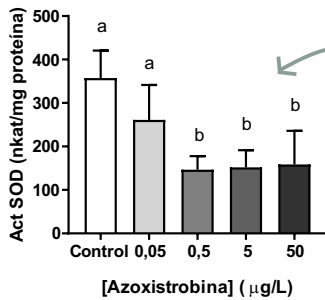
Actividades enzimáticas de: Glutathion-S-transferasa (GST) Catalasa (CAT) Superóxido dismutasa (SOD)



PARÁMETROS NO ENZIMÁTICOS

Contenido de peróxido de hidrógeno (H₂O₂)
Medición de la formación de sustancias reactivas del ácido tiobarbitúrico (TBARs): MDA

RESULTADOS



TRATAMIENTO	MN/‰	AC/‰	ID
Control (-)	0	3,2 ± 3,56	173 ± 13,91
0,05 µg/L	0,5 ± 0,87	1,6 ± 1,02	138 ± 16,06
0,5 µg/L	0,63 ± 0,48	4 ± 1,96	153 ± 22,47
5 µg/L	1,30 ± 1,30	6,9 ± 4,19	199 ± 34,08
50 µg/L	2,58 ± 1,46*	16 ± 6,72*	230 ± 31,66*

Aumento significativo de SOD a 0,5, 5 y 50 µg/L AZX respecto al control (p<0,05)

Aumento significativo de MN/‰, AC/‰ e ID a 50 µg/L AZX respecto al control (p<0,05)

Aumento significativo de GST a todas las concentraciones de estudio respecto al control (p<0,05)

Aumento significativo de SOD a 5 y 50 µg/L AZX respecto al control (p<0,05)

CONCLUSIÓN

El fungicida AZX causa estrés oxidativo en *A. facetus* (a concentraciones plausibles de ser encontradas en el medio ambiente) y genotoxicidad a la mayor concentración testada. Se destaca que los resultados en branquias constituyen el primer reporte de toxicidad de AZX en *A. facetus* en este órgano. Los resultados obtenidos alertan del riesgo ecológico sobre la biota acuática.



Bibliografía

emails:

arianafulvi@gmail.com
acrupkin@gmail.com

