



Daño genotóxico inducido por el herbicida prometrina en *Rhinella arenarum*

Nº: 19

Ruiz de Arcaute, Celeste; Laborde, Milagros R. R.; Larramendy, Marcelo L.; y Soloneski, Sonia.
Cát. de Citología, Fac. Cs. Naturales y Museo, UNLP. La Plata, Buenos Aires, Argentina. CONICET.

INTRODUCCIÓN



PROMETRINA:

- Herbicida residual del grupo de las triazinas
- Se emplea en pre- y pos-emergencia temprana en cultivos como girasol, soja, maíz, tomate y algodón,
- Residualidad en suelo es de 1 a 2,5 meses
- Ligeramente tóxico para organismos acuáticos, incluyendo peces y aves.

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto genotóxico inducido por Prometrex® (50% Prometrina, ADAMA Argentina S.A.), una formulación comercial basada en este herbicida actualmente comercializada en nuestro país, mediante el empleo del ensayo cometa (EC) en células circulantes de larvas de *R. arenarum* expuestas en laboratorio de manera aguda.

MATERIALES Y MÉTODOS

Los individuos fueron expuestos durante 48 y 96h a tres concentraciones, 1,5 µg/l, 15 µg/L y 15 mg/L, la primera dentro del rango de las concentraciones ambientales reportadas en la bibliografía. Luego de la exposición, se tomaron 15 individuos de cada concentración para la realización del EC. Como control negativo se empleó agua declorinada y como control positivo 40 mg/L de ciclofosfamida.

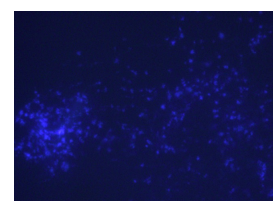
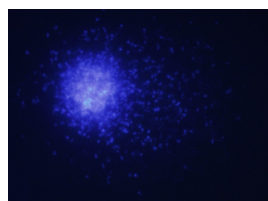


RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los resultados mostraron un incremento significativo de rupturas primarias en el ADN comprobando la capacidad genotóxica del herbicida evaluado en este anuro autóctono. En la concentración más baja utilizada el daño se observó tanto a 48 como a 96h, mientras que para la concentración de 15 µg/L y 15 mg/L el daño fue observado sólo luego de 96 h de exposición. Nuestros resultados destacan la importancia de evaluar los efectos inducidos por pesticidas aplicados en nuestro agro, principalmente en concentraciones factibles de ser encontradas en el medio ambiente, al igual que el efecto nocivo de estos en la fauna representativa de nuestro país.

| Químicos | Concentración | Tiempo de exposición | Número de animales observados | % nucleoides dañados (II+III+IV) | IDG ± EE |
|------------------------------------|---------------|----------------------|-------------------------------|----------------------------------|-----------------|
| Control Negativo | | 48 h | 10 | 5,94 ± 2,07 | 0,87 ± 0,02 |
| | | 96 h | 10 | 7,31 ± 1,97 | 0,93 ± 0,02 |
| Prometrina | 1,5 µg/L | 48 h | 10 | 40,91 ± 5,44 *** | 1,4 ± 0,11 ** |
| | | 96 h | 10 | 57,56 ± 5,65 *** | 1,75 ± 0,08 *** |
| | 15 µg/L | 48 h | 9 | 42,25 ± 6,58 *** | 1,41 ± 0,05 ** |
| | | 96 h | 10 | 3,34 ± 0,94 | 0,41 ± 0,07 |
| | 15 mg/L | 48 h | 10 | 49,18 ± 6,32 *** | 1,68 ± 0,18 *** |
| | | 96 h | 10 | 5,94 ± 1,19 | 0,5 ± 0,04 |
| Control Positivo Ciclofosfamida | 40 mg/L | 48 h | 10 | 84,87 ± 2,903 *** | 2,67 ± 0,08 *** |
| | | 96 h | 10 | 97,00 ± 3,543 *** | 2,81 ± 0,05 *** |

Daño en el ADN medido con el EC en células circulantes sanguíneas de *Rhinella arenarum* expuestas al herbicida prometrina



Nucleoides dañados observados en microscopio de fluorescencia luego de ser teñidos con DAPI