



## **XXIII Comunicaciones Científicas y Tecnológicas**

Orden Poster: CE-048 (ID: 863)

**Autor: Curi, Lucila Marilén**

**Título: Efectos letales y subletales causados por la exposición al herbicida 2,4D sobre larvas de *Physalaemus albonotatus* (Anura, Leptodactylidae)**

Director:

Palabras clave: Anuros, Herbicidas, Larvas, Anormalidades

Área de Beca: Cs. Naturales Y Exactas

Tipo Beca: Cofinanciadas Doctorales

Periodo: 01/04/2015 al 31/03/2020

Lugar de trabajo: Facultad De Cs. Exactas Y Naturales Y Agrimensura

Proyecto: (16F013) HISTORIA NATURAL DE ANFIBIOS Y REPTILES DEL NORDESTE ARGENTINO

### **Resumen:**

La intensificación de las actividades agrícolas y el uso masivo de agroquímicos se considera una de las causas que influye en el declive mundial de las poblaciones de anfibios. Estos organismos son altamente sensibles a la acción de los contaminantes químicos presentes en el ambiente, particularmente durante su fase de vida acuática. El objetivo de este estudio fue evaluar, a través de bioensayos, la toxicidad aguda y los efectos de la exposición crónica de un producto comercial, formulado a base de Ácido 2,4 diclorofenoxiacético (2,4D), sobre renacuajos de *Physalaemus albonotatus* (Anura: Leptodactylidae). En el ensayo agudo (96h) se expusieron 10 renacuajos en estadio 25 de Gosner, por triplicado, a 350, 700 y 1400 mgL<sup>-1</sup> del formulado comercial Zamba®, más un control con agua de clorinada. Cada 24h se registró la mortalidad. A partir de los datos obtenidos se calculó la CL50 (Concentración letal 50) a las 48, 72 y 96 horas y determinó el rango de concentraciones a utilizar en el ensayo crónico.

En el ensayo crónico (53 días) se expusieron, por duplicado, 20 renacuajos a partir del estadio 25, a concentraciones bajas (15, 20, 25, 30 y 35 mgL<sup>-1</sup>), medias (100, 125, 150, 175 y 200 mgL<sup>-1</sup>) y altas (250, 275, 300, 325 y 350 mgL<sup>-1</sup>) del formulado, más un control en agua de clorinada. Cada 24h se registró la mortalidad. Cada 7 días se seleccionaron y fijaron en formol 10%, 2 renacuajos de cada tratamiento, registrando datos de longitud hocico cloaca (LHC), longitud total (LT), peso (M), estadio del desarrollo y anomalías morfológicas.

Durante las primeras 24h del ensayo agudo, no se registró mortalidad en ninguna de las concentraciones. La CL50 fue de 1040, 754 y 350 mgL<sup>-1</sup> del formulado comercial, a las 48, 72 y 96h respectivamente. En las concentraciones bajas del ensayo crónico la mortalidad no fue significativamente diferente a la del control durante los primeros 34 días de ensayo. En las concentraciones medias la mortalidad aumentó significativamente a partir del día 13 de exposición y en las altas a partir de las 96h de ensayo (ANOVA, P: 0.07). No se evidenciaron diferencias significativas en la LHC (ANOVA, P: 0.465), LT (Kruskal Wallis, P: 0.829), ni M (ANOVA, P: 0.807) entre los tratamientos y respecto al control, siendo variable el estadio del desarrollo alcanzado en cada tratamiento. Se registraron diferencias en el tiempo de metamorfosis y porcentaje de individuos metamorfoseados al final del ensayo, entre las larvas tratadas y las larvas control, que fueron las últimas en completar el proceso metamórfico. Las anomalías morfológicas más frecuentes fueron malformaciones del disco oral y anomalías intestinales, y las menos frecuentes, edemas abdominales, disminución de la pigmentación en la piel y cuerpo en forma de diamante.

Estos resultados demuestran el efecto letal de un formulado a base de 2,4 D durante la fase larvaria de *P. albonotatus*. También, su capacidad para generar anomalías morfológicas y alterar el tiempo de desarrollo, lo que puede disminuir la eficacia biológica de los individuos en su ambiente natural.