

Efectos inmunotóxicos en ejemplares de *Salvator merianae* expuestos in ovo a plaguicidas de uso agrícola.

Mestre, A. P.^{1,2}; van der Sloot, I. S.³; Poletta, G. L.⁴; Amavet, P. S.²; Siroski, P. A.^{1,5}

¹Laboratorio de Zoología Aplicada: Anexo Vertebrados (FHUC-UNL/MMA/CONICET), Aristóbulo del Valle 8800 (CP. 3000), Santa Fe, Argentina. Tel: 0342-4579256. ²Laboratorio de Genética, Depto. de Ciencias Naturales, (FHUC-UNL), CONICET, Santa Fe, Argentina. ³MBO Helicon. Apeldoorn. The Netherlands. Holanda. ⁴Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal (FBCB-UNL/CONICET), Santa Fe, Argentina. ⁵Laboratorio de Biología Celular y Molecular Aplicada, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet-Litoral-UNL/CONICET), Esperanza, Santa Fe, Argentina. Correo electrónico: anapaulamestre@yahoo.com

La iguana overa es endémica de América del Sur y de las dos especies existentes en Argentina, es la más abundante y con distribución más amplia³. En la provincia de Santa Fe, en los últimos años se observó un importante impacto sobre los ambientes naturales donde habita esta especie, principalmente como consecuencia del avance de la frontera agropecuaria asociada al uso masivo de productos formulados de pesticidas. Esta situación se ve agravada si se considera que *S. merianae* se reproduce sólo una vez al año (entre octubre y diciembre), coincidente con la época de inicio de las actividades agrícolas. La postura promedio por nido, es de 36 huevos de cáscara blanda y porosa, lo cual implica cierta susceptibilidad al ingreso de sustancias desde el ambiente exterior. Con el objetivo de evaluar el posible efecto *in ovo* sobre el sistema inmune de *S. merianae* de los plaguicidas Glifosato, Cipermetrina y Clorpirifos, se realizó una exposición por topicación en condiciones controladas y se analizaron los siguientes parámetros inmunológicos: recuento diferencial de glóbulos blancos, cálculo de índice de lobularidad que mide el grado de madurez leucocitaria² y la relación heterófilos/linfocitos que es un buen indicador de estrés ambiental¹. Se distribuyeron un total de 132 huevos (correspondientes a 4 nidos de 33 huevos cada uno) en 11 grupos experimentales: un control negativo (agua destilada), y un control de vehículo (etanol) más 9 tratamientos: tres expuestos a formulación de glifosato (200, 400 y 800 µg/huevo), tres expuestos a formulación de cipermetrina (10, 100 y 1000 µg/huevo) y tres a formulación de clorpirifos (10, 100 y 1000 µg/huevo). Los huevos fueron distribuidos equitativamente por tratamiento, en bandejas con vermiculita y se les realizó una aplicación tópica sobre la superficie en la parte superior, vascularizada, en un volumen final de 25 µl/huevo. Los animales fueron medidos (longitud Hocico-Cloaca) y pesados dentro de las primeras 24 horas desde su nacimiento y luego a los tres y seis meses de edad, para evaluar el posible efecto de los plaguicidas sobre su crecimiento corporal. Los resultados revelaron diferencias significativas en el número de heterófilos y de linfocitos en todos los tratamientos respecto de los controles, mostrando en ambos casos, valores superiores en organismos tratados. Los índices de lobularidad y de heterófilos/linfocitos calculados, así como las mediciones de crecimiento corporal, no revelaron diferencias estadísticamente significativas. Estos resultados parecerían indicar que el sistema inmune de la iguana overa puede verse alterado ante la exposición a los plaguicidas evaluados durante su desarrollo embrionario. Actualmente se continúan evaluando los posibles efectos tóxicos sobre otros parámetros del sistema inmune de *S. merianane*, con el objetivo de ampliar el conocimiento de los efectos de estos compuestos en los individuos de esta especie.

Bibliografía

- 1-Davis, A. K.; Maney, D. L.; Maerz, J. C. (2008). The use of leukocyte profiles to measure stress in vertebrates: a review for ecologists. *Functional Ecology*, 22(5), 760-772.
- 2-García, B.; Rubio F.; Carrasco, M. (1997). *Hematología 1. Citología, fisiología y Patología de hematíes y leucocitos*. Paraninfo, Madrid, España.

V JORNADA DE DIFUSIÓN DE LA INVESTIGACIÓN Y EXTENSIÓN

Noviembre 2017 · Esperanza · Santa Fe · Argentina

ÁREA TEMÁTICA: **SALUD ANIMAL**

3-Presch, W. (1973). A review of the tegu lizards genus *Tupinambis* (Sauria: Teiidae) from South America. *Copeia*, 4, 740-746.