

Efecto de plaguicidas sobre niveles de corticosterona en iguana overa (*Salvator merianae*) y la relación sobre el recuento de la población leucocitaria.

Mestre, A.P.^{1,2}; Parachú Marcó, V.^{1,4}; Moleón, M.S.^{1,4}; Poletta, G.L.^{1,3}; Amavet, P.S.²; Siroski, P.A.^{1,4}
¹Laboratorio de Zoología Aplicada: Anexo Vertebrados (FHUC-UNL/MASPyMA/CONICET), Santa Fe, Argentina. ²Laboratorio de Genética Depto. de Ciencias Naturales, (FHUC-UNL/CONICET), Santa Fe, Argentina. ³Cátedra de Toxicología, Farmacología y Bioquímica Legal (FBCB-UNL/CONICET), Santa Fe, Argentina. ⁴Laboratorio de Biología Celular y Molecular Aplicada, Instituto de Ciencias Veterinarias del Litoral (ICiVet-Litoral-UNL/CONICET), Esperanza, Santa Fe, Argentina. E-mail: pau_6_mestre@hotmail.com.

PICT-2013-1402: “Marcadores moleculares y bioquímicos aplicados al estudio de poblaciones silvestres de reptiles de interés regional sometidas a estrés ambiental”.

La corticosterona es conocida por ser el principal producto de secreción del tejido adrenocortical de los reptiles y porque aumenta ante la presencia de algunos estresores. Además, el incremento de esta hormona podría tener un efecto negativo sobre la cantidad total de leucocitos. El estudio de los indicadores de estrés en la iguana overa (*Salvator meriane*) es particularmente importante debido a que los ejemplares de esta especie pueden encontrarse habitando en zonas lindantes a campos cultivados desde donde reciben cantidades importantes de plaguicidas. Por lo tanto, la detección de niveles elevados de corticosterona en sangre puede asociarse al efecto estresante que podría estar ejerciendo tal exposición. Por tal motivo, se inició un estudio para determinar el efecto de los plaguicidas sobre los niveles de corticosterona plasmática, y el recuento total de glóbulos blancos (RTGB) en relación a organismos control (C). Se utilizaron 31 individuos (15 control y 16 expuestos) de aproximadamente un año de edad, los cuales fueron distribuidos en dos recintos. Cada uno de ellos constó de varios refugios, un comedero, un bebedero y un extremo con una cubierta para generar sombra. El recinto destinado al grupo C fue rociado con agua potable y el otro con una mezcla de clorpirifós, cipermetrina y glifosato respetando la cronología de fumigación que se realiza en los cultivos. Los animales fueron colocados para su aclimatación en los mismos y luego retirados antes de la fumigación para evitar una exposición directa. Las concentraciones de las formulaciones fueron las equivalentes a las recomendadas para su aplicación en cultivo de soja: formulación de glifosato al 2% (p.a. 66,2%); de clorpirifós al 0,8% (p.a. 48%) y de cipermetrina al 0,12% (p.a. 25%), y siguiendo en cada caso el cronograma utilizado en las prácticas agrícolas de la región. Se realizaron dos aplicaciones mediante un pulverizador de mochila, rociando toda la superficie del recinto desde una altura de 1 metro, con un mes de intervalo entre ambas. Luego de 3 meses de exposición, se procedió a la extracción de sangre desde la vena caudal y a partir de ésta, a la realización del recuento total de glóbulos blancos (RTGB). Luego, se realizó una centrifugación y a partir del plasma se determinaron los valores de corticosterona a través de la técnica de radioinmunoensayo (RIA). Los datos fueron analizados mediante el test t después de comprobados los supuestos de normalidad y homogeneidad. El RTGB no mostró diferencias significativas entre los grupos, pero presentó una ligera tendencia negativa en los expuestos a plaguicidas. En relación a los niveles de corticosterona (ng/ml), presentaron mayores valores los organismos expuestos a plaguicidas ($171,2 \pm 14,77\%$) respecto a los del grupo C ($117,68 \pm 7,97\%$), considerando los valores medios de cada grupo. Estos resultados parecen sugerir que la exposición a plaguicidas puede provocar un incremento en los niveles de corticosterona y, probablemente en una exposición más prolongada a los mismos plaguicidas, ese aumento hormonal podría incidir de manera negativa en el número total de glóbulos blancos de los organismos expuestos.