



IV Jornadas de Comunicaciones de la Facultad de  
Ciencias Naturales  
II Jornadas de Enseñanza de las Ciencias  
Naturales de Salta  
12 y 13 de Noviembre de 2009



**BIOENSAYO DE TOXICIDAD DE UN COMPUESTO CON POTENCIAL PODER PESTICIDA EN  
ESPECIES DE INSECTOS Y ÁCAROS**

Giovanna Larenas Parada y Lucía Beatriz Nieva

Consejo de Investigación de la Universidad Nacional de Salta. Facultad de Ciencias Naturales. Avda.  
Bolivia Nº 5150. 4400. Salta. Argentina. E-mail: [giovanna\\_larenas@yahoo.com.ar](mailto:giovanna_larenas@yahoo.com.ar)

Los ensayos ecotoxicológicos bajo condiciones de laboratorio, se han incrementado en estos últimos tiempos debido a la brevedad con que se obtiene la información sobre las dosis letales y subletales. Los mismos constituyen uno de los elementos de juicio más adecuados para la evaluación del riesgo potencia producido por contaminantes presentes en el ambiente. Un bioensayo se describe como un experimento en el cual un tejido vivo, un organismo o grupo de ellos, es empleado para determinar el potencial tóxico de una sustancia cualquiera, de actividad desconocida. El objetivo de este trabajo fue determinar el potencial insecticida y acaricida de un compuesto de formulación conocida otorgada por la firma SAENZ S.A. (45.46% de destilado base; 0.25% de DDVP; 17,73% de aceite fenolazo; 7.44% de ácido graso; 6.74% de fenol; 3.93% de xileno; 1.12% de hidróxido de potasio; 17.33% de agua). Las pruebas fueron realizadas utilizando tres especies de hormigas, avispas coloniales de la familia Vespidae, pulgas (*Pulex* sp.), garrapatas caninas (*Rhipicephalus sanguineus*), cucarachas peridomiciliarias (*Blattella* sp.) y mosquitos (*Culex pipiens*). La colecta de las distintas especies de hormigas se efectuó con cebos. Las pulgas y los ácaros fueron extraídos manualmente de perros. Las cucarachas fueron tomadas de alcantarillas y pozos, por medio de trampas de tul. En el caso de las avispas y los mosquitos, como su captura presentaba peligro (picaduras en el caso de las avispas y daño al atraparlos en el caso de los mosquitos) se trabajó en el medio natural, sin contabilizarlos (en el caso de las avispas), o bien, contando el número de muertes provocadas por la acción del compuesto a utilizar. Los bioensayos de toxicidad se llevaron a cabo en cámaras abiertas de 20l, cámaras cerradas de 20l y al aire libre. Para este último caso, a los fines de impedir la huida de los insectos, se ocupó un perímetro de 1m<sup>2</sup> de madera con altura de 20cm. En otros casos se accionó en forma directa sobre los insectos en los sitios en donde se encontraban, a fin de garantizar la bioseguridad en los procedimientos de manipulación. Se emplearon un total de 7 especies de insectos y 1 de ácaros. Se realizaron cuatro diluciones del compuesto (1:3; 1:6; 1:9; 1:18), con cuatro repeticiones cada una. Cada bioensayo tuvo una duración de 24 horas. Los resultados obtenidos indican que todas las especies involucradas son altamente sensibles al compuesto produciéndose un 100% de mortandad en todos los casos en cámaras cerradas. A su vez en cámara abierta, sólo se verificó entre 40 a 50% de supervivencia con las concentraciones más bajas, en las dos especies de hormigas de menor tamaño. En las avispas, no se presentó mortandad aún a la máxima concentración aplicada. En consecuencia concluimos que el compuesto resulta un garrapaticida e insecticida de amplio espectro, eficaz por contacto pero sin efecto residual.

EPA. 2007. Dichlorvos (DDVP); Termination of Certain Uses and Label Amendments <http://www.epa.gov/EPA-PEST/2007/June/Day-27/p12444.htm>  
Loewy RM. 2000. Plaguicidas en aguas subterráneas del Alto Valle de Río Negro y Neuquén. Tesis de Maestría en Ciencias Químicas. Universidad Nacional del Comahue  
Peña CE, DE Carter y F Ayala-Fierro. 2001. Toxicología ambiental. Evaluación de riesgos y restauración ambiental. Southwest Hazardous Waste Program. A Superfund Basic Research and Training Program At the College of Pharmacy The University of Arizona. 204pp.  
Sobrino-Figueroa A. 2006. Evaluación del efecto tóxico del DDVP (2,2-diclorovinil fosfato) en *Artemia franciscana*. Lab. Ecotoxicología. UAM-Iztapalapa. Congreso de ecotoxicología y química ambiental. Memorias. 2006.

**Palabras clave:** bioensayo, toxicidad, poder insecticida