

Sforzín, Analía<sup>1\*</sup>; Lucía, Alejandro<sup>2</sup>; Alzogaray, Raúl A<sup>1,3</sup>.

1 Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (UNIDEF-CITEDEF-CONICET-CEPEIN y MINDEF). Buenos Aires. Argentina.

2 Instituto de Ecología y Desarrollo Sustentable (INEDES). Buenos Aires, Argentina.

3 Escuela de Hábitat y Sostenibilidad (EHYS). Universidad Nacional de San Martín. Buenos Aires, Argentina.

\*analía-s-@hotmail.com



## 1. INTRODUCCIÓN

- **δ-Nonalactona** es un éster cíclico presente en frutas y productos de origen animal.
- La **cucaracha alemana**, *Blattella germanica*, es una plaga económica y sanitaria con distribución mundial.
- **OBJETIVO:** estudiar la **toxicidad** y **repelencia** de la δ-nonalactona en la cucaracha alemana.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

### A) TOXICIDAD

- 1) Se prepararon soluciones de δ-nonalactona o deltametrina en acetona.
- 2) Se impregnó un papel de filtro con lactona (779,0 µg/cm<sup>2</sup>), otro con acetona, y otro con deltametrina (7,79 µg/cm<sup>2</sup>) (controles negativo y positivo, respectivamente).
- 3) Se colocó un aro de vidrio recubierto internamente con vaselina sobre el papel y se depositaron diez ninfas I.
- 4) Se registró el número de insectos volteados (inmóviles) y se calculó el Tiempo de Volteo 50% (TV50).

### B) REPELENCIA

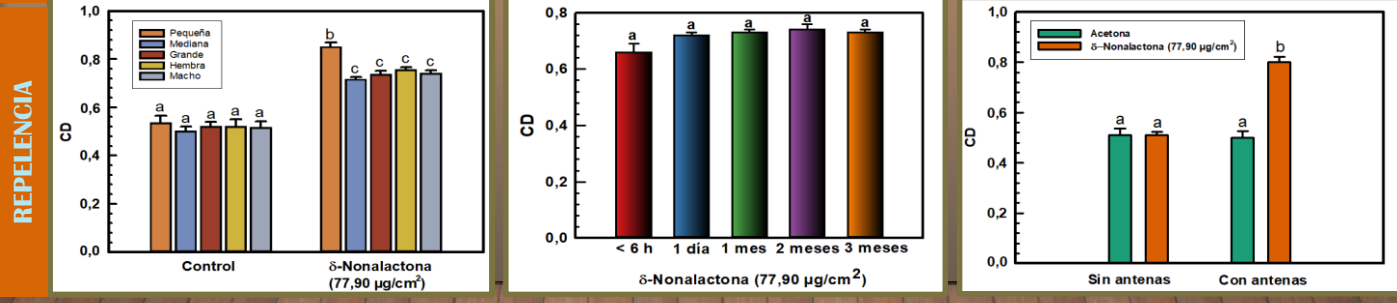
- 1) Se prepararon soluciones de δ-nonalactona en acetona.
- 2) Se dividió un papel de filtro (arena experimental) en dos zonas iguales. Se impregnó una mitad con acetona: y la otra, con solución de lactona en acetona (77,9 µg/cm<sup>2</sup>).
- 3) Sobre el papel, se colocó un aro de vidrio envaselinado y se depositó una cucaracha en su centro.
- 4) Se filmó la arena experimental durante 10 min.
- 5) Se cuantificó el comportamiento de las cucarachas con un software analizador de imágenes y se calcularon valores de Coeficiente de Distribución (CD).

**Coeficiente de Distribución (CD):**  $CD: (Tt - Tzt) / Tt$   
 Donde Tt es el tiempo experimental y Tzt es el tiempo que pasó la cucaracha en la zona tratada con repelente.

Series experimentales: a) Ninfas pequeñas, medianas y grandes, y adultos machos y hembras. b) Machos de diferentes edades (< 6 h, 1 día, y 1, 2 y 3 meses). c) Machos adultos antenectomizados.

## 3. RESULTADOS Y CONCLUSIÓN

**TOXICIDAD** TV50 deltametrina: 39,64 min (32,4 – 48,5). **δ-Nonalactona** no presentó actividad cucarachicida (0% volteo)



- ▶ Los valores de CD variaron entre 0,74 (machos adultos) y 0,84 (ninfas pequeñas) (ANOVA, p < 0,05).
- ▶ La repelencia no dependió del sexo de los adultos ni de la edad de los machos (ANOVA, p > 0,05).
- ▶ La δ-nonalactona no modificó el comportamiento de los insectos antenectomizados.
- ▶ Estos resultados justifican explorar más profundamente la potencial utilidad de esta y otras lactonas naturales en el contexto del **manejo integrado** de cucarachas.