

“CONACYT, desarrollando cultura de ciencia, tecnología, innovación y calidad”

FINANCIAMIENTO DE BECAS DE INVESTIGACIÓN (PRIMERA CONVOCATORIA)

Evaluación de acción larvicida de Spinosad para el control de poblaciones de *Aedes aegypti* de Paraguay

Instituto de Investigación en Ciencias de la Salud

María Concepción Ferreira Coronel – maria_ferrer18@hotmail.es

RESUMEN

Se evaluó el efecto larvicida de Spinosad en poblaciones de *Aedes aegypti* de una zona transfronteriza de Paraguay, los resultados indican que el larvicida podría constituirse en una herramienta para el control biológico de larvas y sus características lo definen como un insecticida que genera bajo impacto sobre la salud humana y organismos no blanco

OBJETIVOS

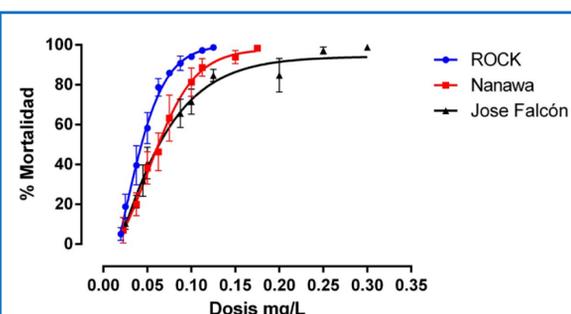
Evaluar susceptibilidad/resistencia a bioinsecticida Spinosad de poblaciones silvestres de *Aedes aegypti* procedentes de las localidades de Nanawa y José Falcón Departamento de Presidente Hayes- Paraguay bajo normas de Buenas Practicas de Laboratorio.

ACTIVIDADES REALIZADAS



1. Colecta de material biológico: huevos de *Aedes aegypti* en Nanawa y José Falcón (Presidente Hayes)
2. Establecimiento de las colonias de Nanawa y José Falcón en el Insectario de Medicina Tropical IICS-UNA
3. Establecimiento de las colonias de Nanawa y José Falcón en el Laboratorio LAFICAVE-IOC. Brasil
4. Desarrollo de Ensayos Biológicos con Larvas L3 de ambas poblaciones método OMS y protocolo LAFICAVE-IOC.
5. Estimación de las concentraciones letales (CL) y análisis probit utilizando el Polo-Software para PC Raymond M (1985) y determinación de las relaciones de resistencia (RR).
6. Elaboración de gráficos con Graph- Software Pad Prism versión 5.0 para Windows

Resultados de estudios de susceptibilidad con poblaciones paraguayas y cepa Rockefeller en presencia de Spinosad



APORTES DE LA INVESTIGACIÓN

- Brindar información sobre eficacia de un nuevo biolarvicida (Spinosad) como alternativa para el control de larvas de mosquitos *Aedes aegypti* en Paraguay.
- Beneficio para la salud pública del país que está dada por la posibilidad de brindar estos resultados a los programas de control de vectores del Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social, esta información recabada en el contexto del estudio podría ser utilizada en caso de precisar una nueva estrategia de control larval por detección de resistencia a los compuestos utilizados actualmente.

ACTIVIDADES REALIZADAS

Trabajo de Campo (Nanawa y José Falcón) y establecimiento de colonias en Laboratorio



RESULTADOS OBTENIDOS

Nivel de susceptibilidad y/o resistencia al larvicida Spinosad de larvas de *Aedes aegypti* de la localidades de Nanawa y José Falcón, Dpto. Presidente Hayes – Paraguay, año 2022

Poblaciones	CL ₅₀	CL ₉₀	CL ₉₅	CL ₉₈
Nanawa	0.05985 RR50: 1.390	0.12507 RR90: 1.496	0.15414 RR95: 1.527	0.19500 RR: 1.564
José Falcón	0.06323 RR50: 1.468	0.15978 RR90: 1.911	0.20783 RR95: 2.059	0.27936 RR98: 2.240

Criterio de RR (relación de resistencia) según Mazzari y Georghiou

1. Inferior a 5 indica Resistencia baja, RR
2. Entre 5 y 10 indica Resistencia intermedia
3. Superior a 10 indica Resistencia alta.
4. Inferior a 3 Susceptibilidad

El valor de la razón de resistencia obtenido para las concentraciones letales es indicativo de susceptibilidad de ambas poblaciones (Nanawa y José Falcón) al Spinosad debido a que $RR < 3$

CONCLUSIÓN

Ambas poblaciones Nanawa y José Falcón son susceptibles a Spinosad que resulta ser un compuesto prometedor para uso alternativo en caso de detectarse resistencia a los larvicidas utilizados actualmente en la lucha antivectorial en Paraguay lo que implica contar con un biolarvicida efectivo que se caracteriza por el bajo riesgo para la salud humana, los animales y el medio ambiente.

VISIÓN Y PLANES FUTUROS

Realizar estudios de susceptibilidad con poblaciones de *Aedes* procedentes de localidades altamente vulnerables para la transmisión de enfermedades como Dengue y Chikungunya y determinar características biológicas y socio-ambientales que determinan la presencia de *Ae. aegypti* en estas áreas de estudio