



Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria  
U R U G U A Y

# Control de *Diaphorina citri* mediante el uso de productos químicos eco-compatibles



# Manejo de la enfermedad



# Control químico de *D. citri*

Selección de productos

Dinámica de aplicaciones

Fenología de las plantas

Poblaciones de *D. citri*

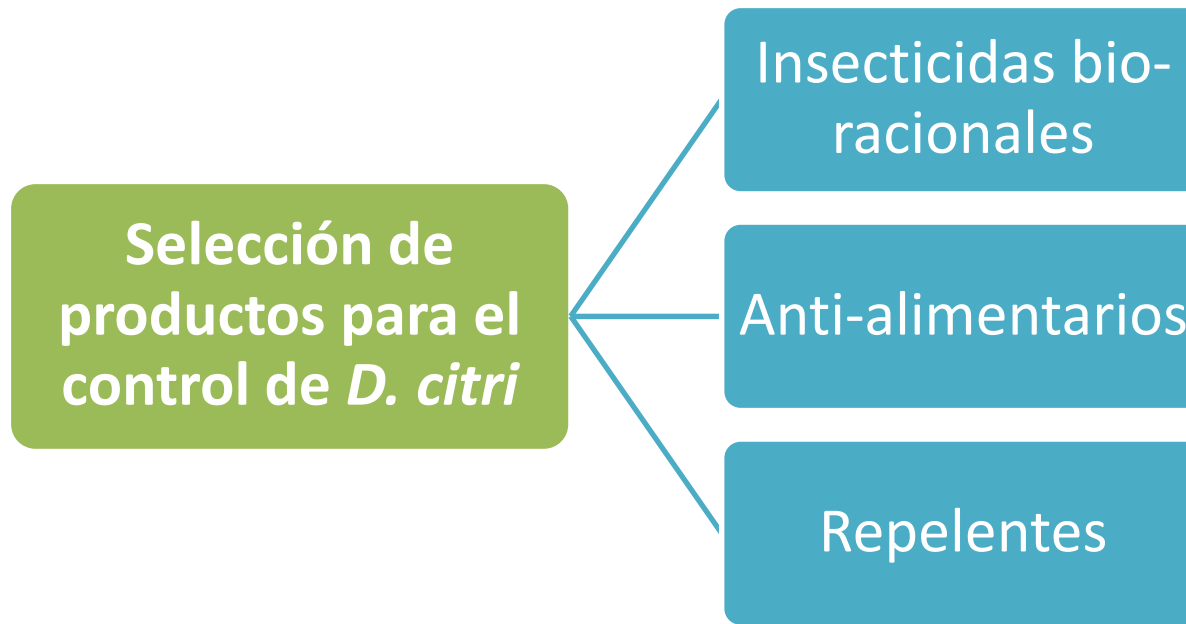
Poblaciones de otras plagas

Poblaciones de enemigos naturales



# Objetivos

Realizar los primeros estudios de control químico de *Diaphorina citri* en Uruguay con énfasis en metodologías eco-compatibles.



# Selección de productos para el control de *D. citri*

**Código**

**Producto  
comercial**

**Principio activo**

**Dosis %**

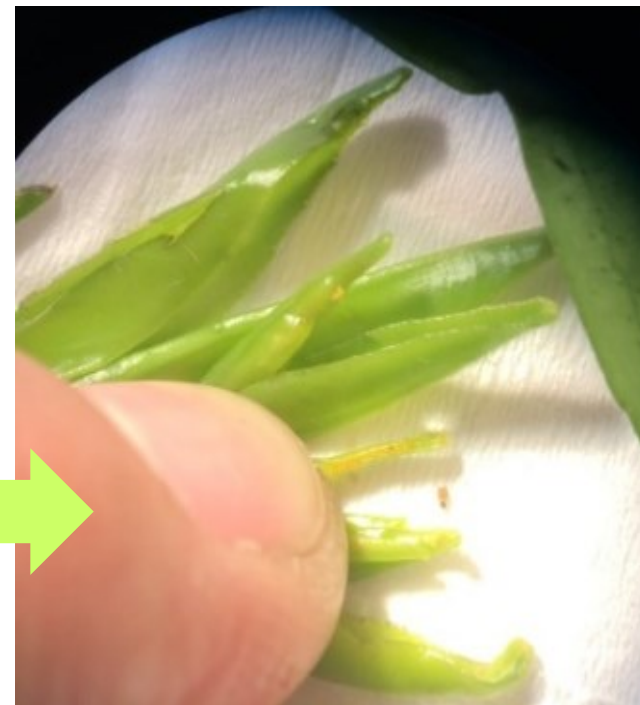
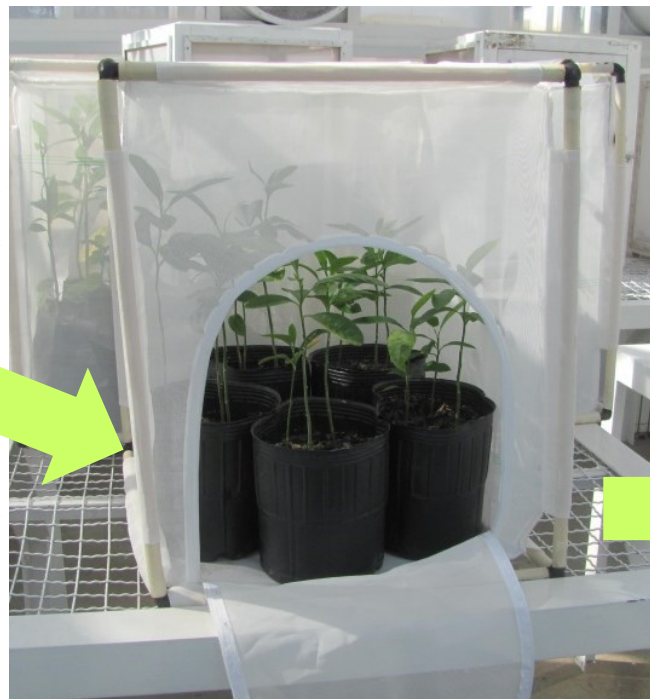
**Control  
insecticida**

---

# **Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas**

# Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

## Ensayo invernadero



- Plantas infectadas con ninfas del 3° al 5° estadio

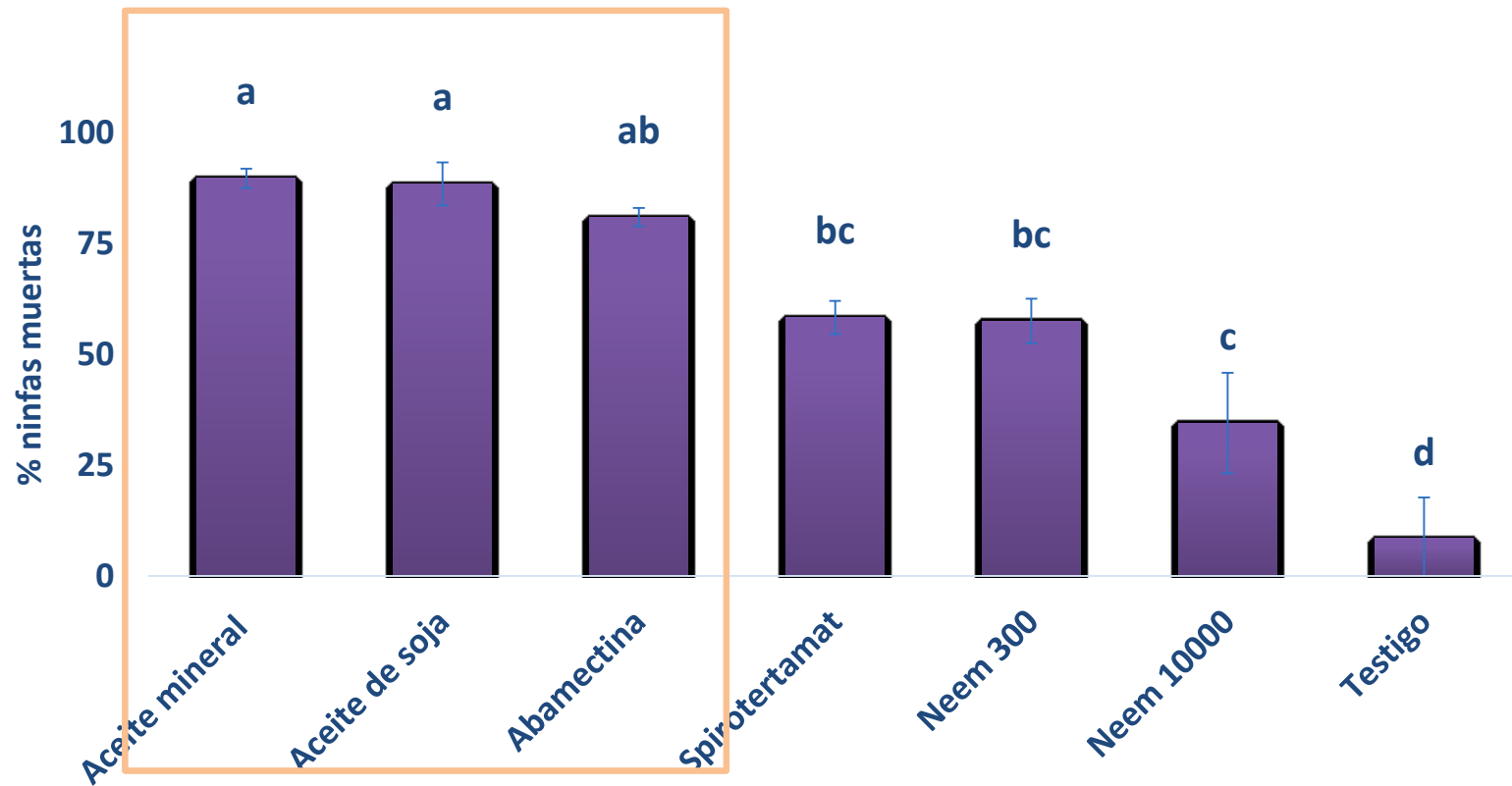
- n=3 (macetas)
- 1 jaula/tratamiento

- Evaluación a los 3 días
- N° de ninfas vivas y muertas



# Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

## Ensayo invernadero



Porcentaje de control. Resultados expresados como porcentaje de mortalidad de ninfas del 3º al 5º estadio a los 3 días post-aplicación  $\pm$  error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLMMIX  $p < 0.05$ )

# Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

## Ensayos a campo

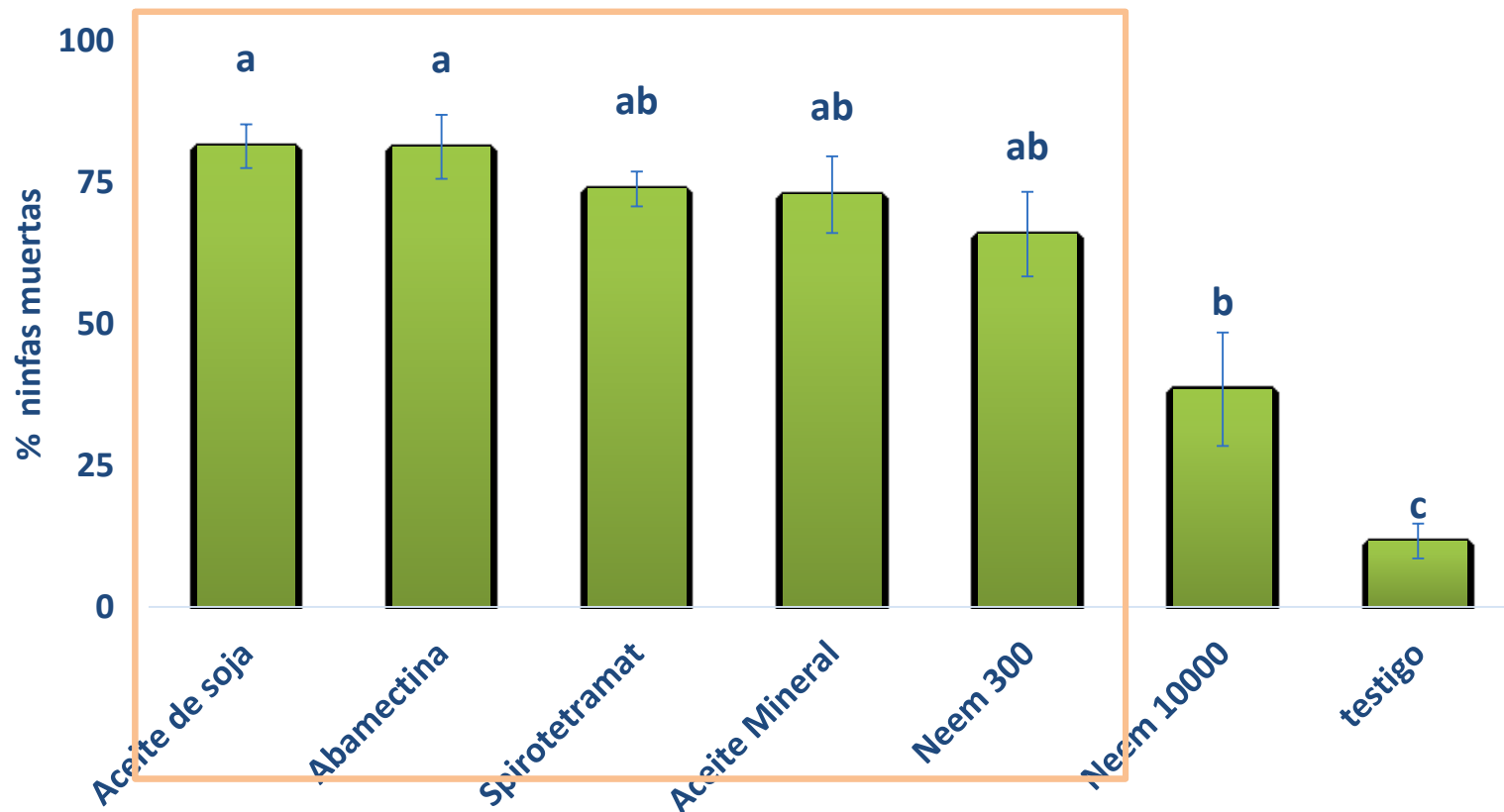


- Predio comercial – San Antonio, Salto
- Cuadro de Lane-Late de 3 años
- Febrero, abril y diciembre 2015.
- Pulverizaciones con mochila (1.9 L/planta)

# Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

## Ensayos a campo

Ensayos febrero-abril 2015

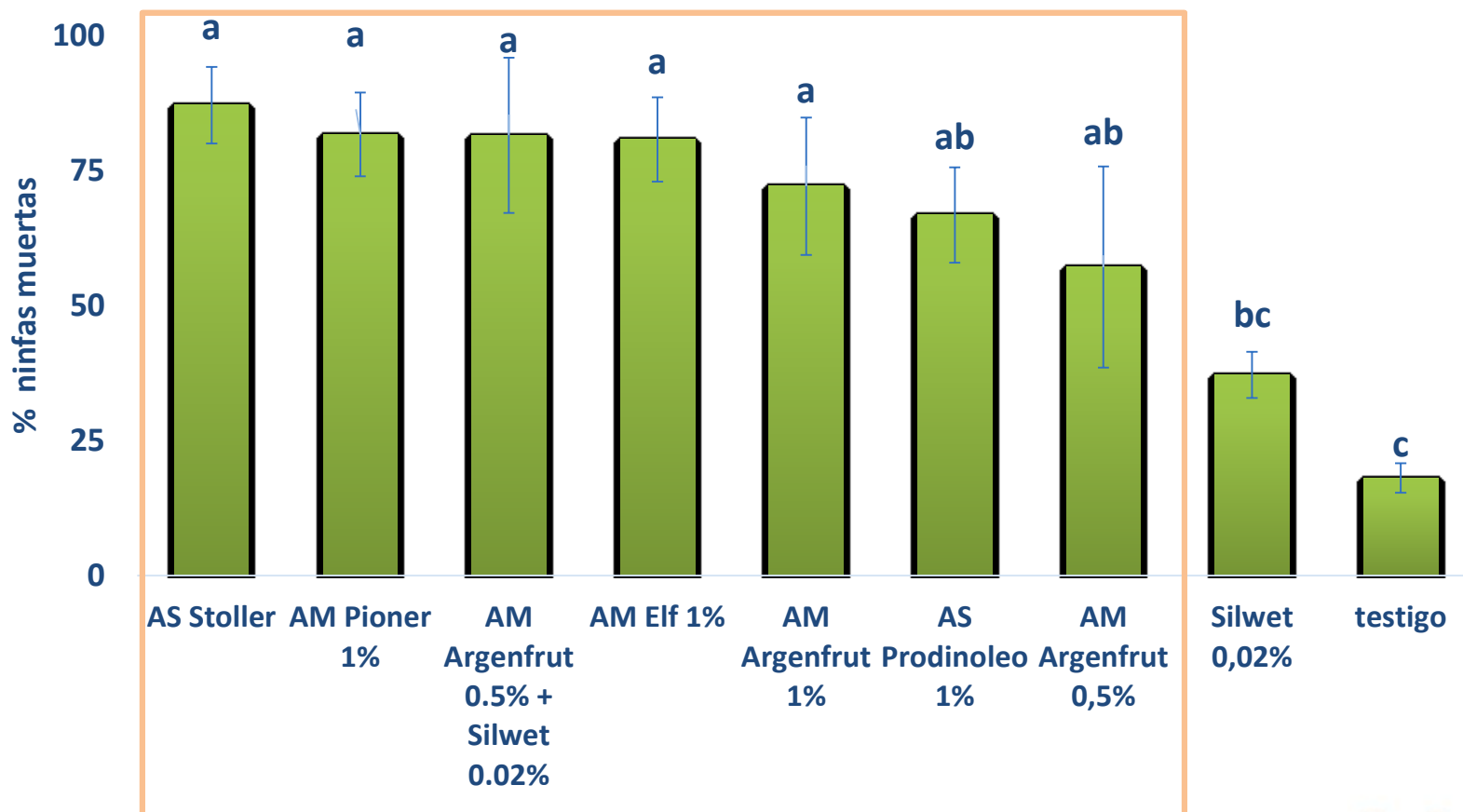


Porcentaje de control. Resultados expresados como porcentaje de mortalidad de ninfas del 3º al 5º estadio a los 4 días post-aplicación  $\pm$  error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLMMIX  $p < 0.05$ )

# Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

## Ensayos a campo

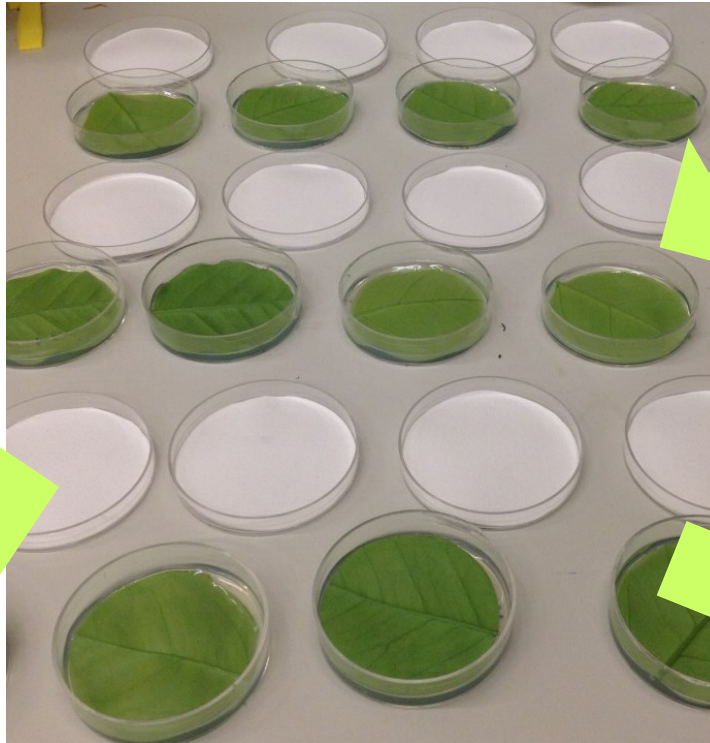
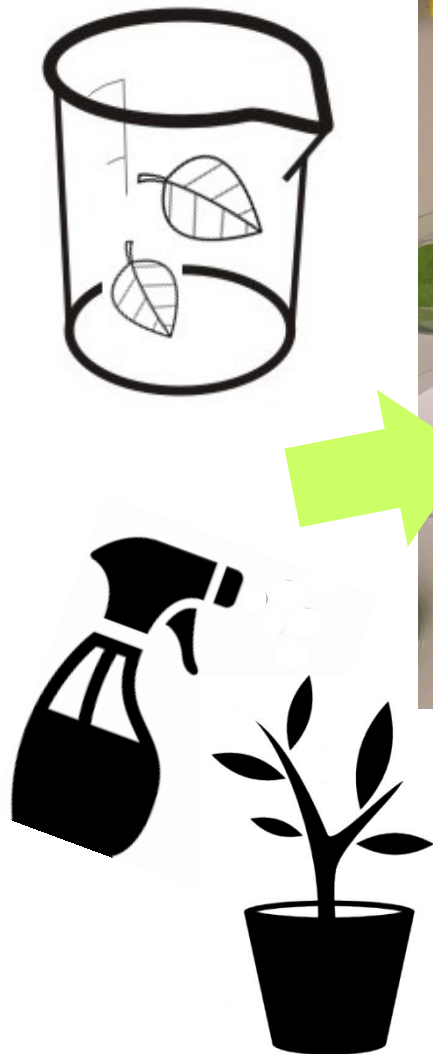
### Ensayo aceites diciembre 2015



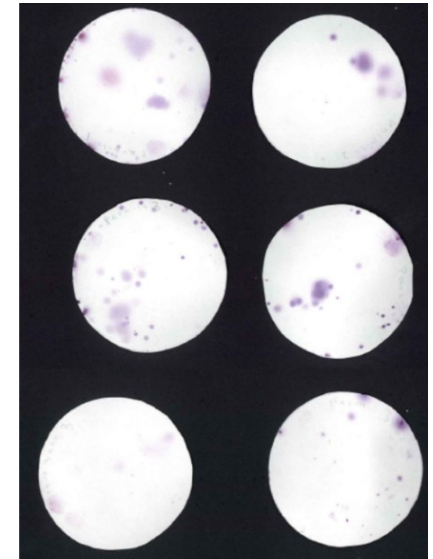
Porcentaje de control. Resultados expresados como porcentaje de mortalidad de ninfas del 3º al 5º estadio a los 4 días post-aplicación  $\pm$  error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLMMIX  $p < 0.05$ )

# **Actividad anti-alimentaria frente a adultos**

# Actividad anti-alimentaria frente a adultos



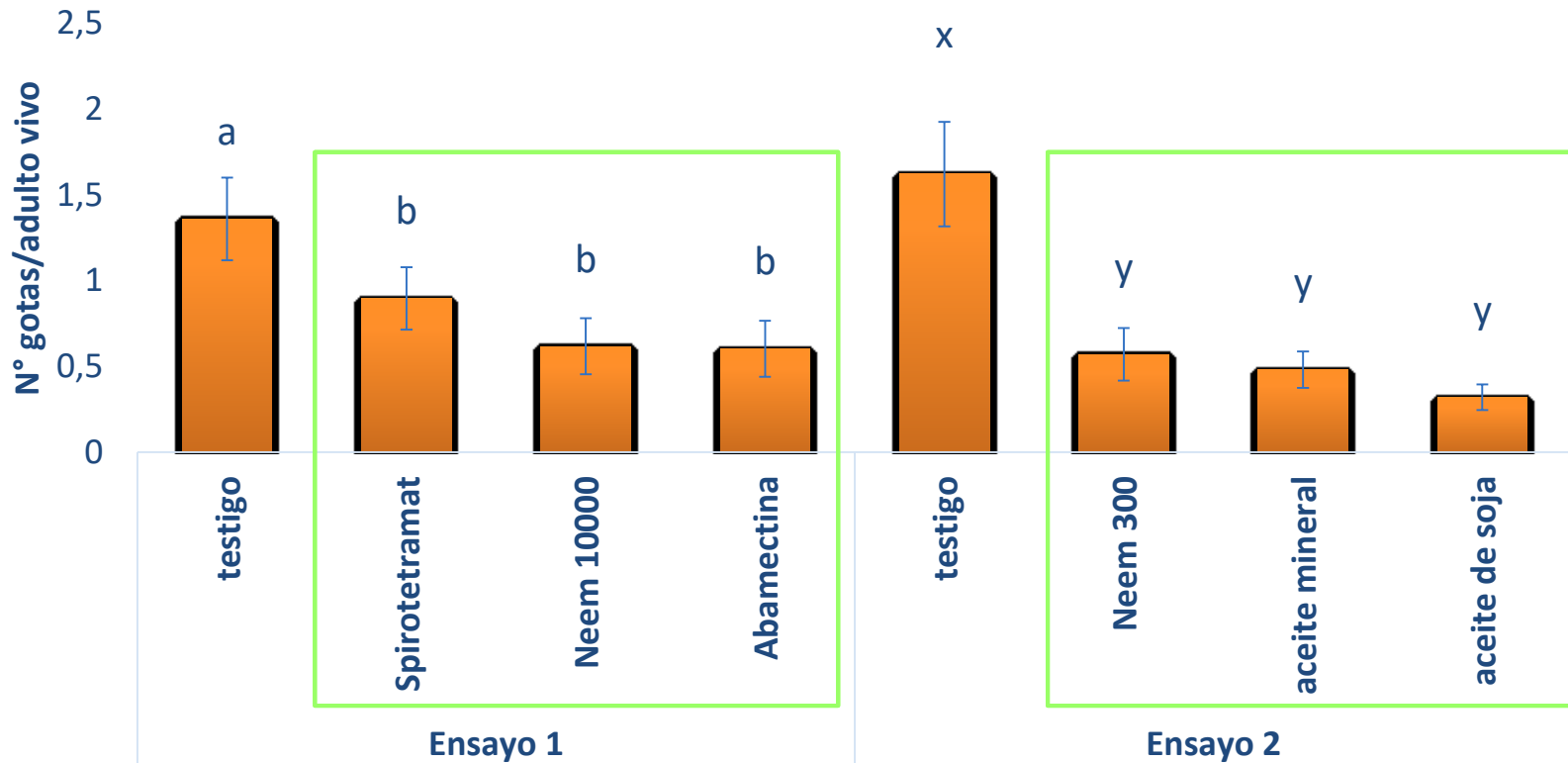
6 adultos de *D. citri*/placa



- n=10
- 2 – 3 fechas

A las 24 h  
N° gotas/adulto vivo

# Actividad anti-alimentaria frente a adultos



**Actividad anti-alimentaria.** Resultados expresados como N° de gotas/adulto vivo a las 24 h de liberados  $\pm$  error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLM  $p < 0.05$ )

# **Actividad repelente frente a adultos**



# Actividad repelente frente a adultos



Aceite Mineral  
Aceite de Soja

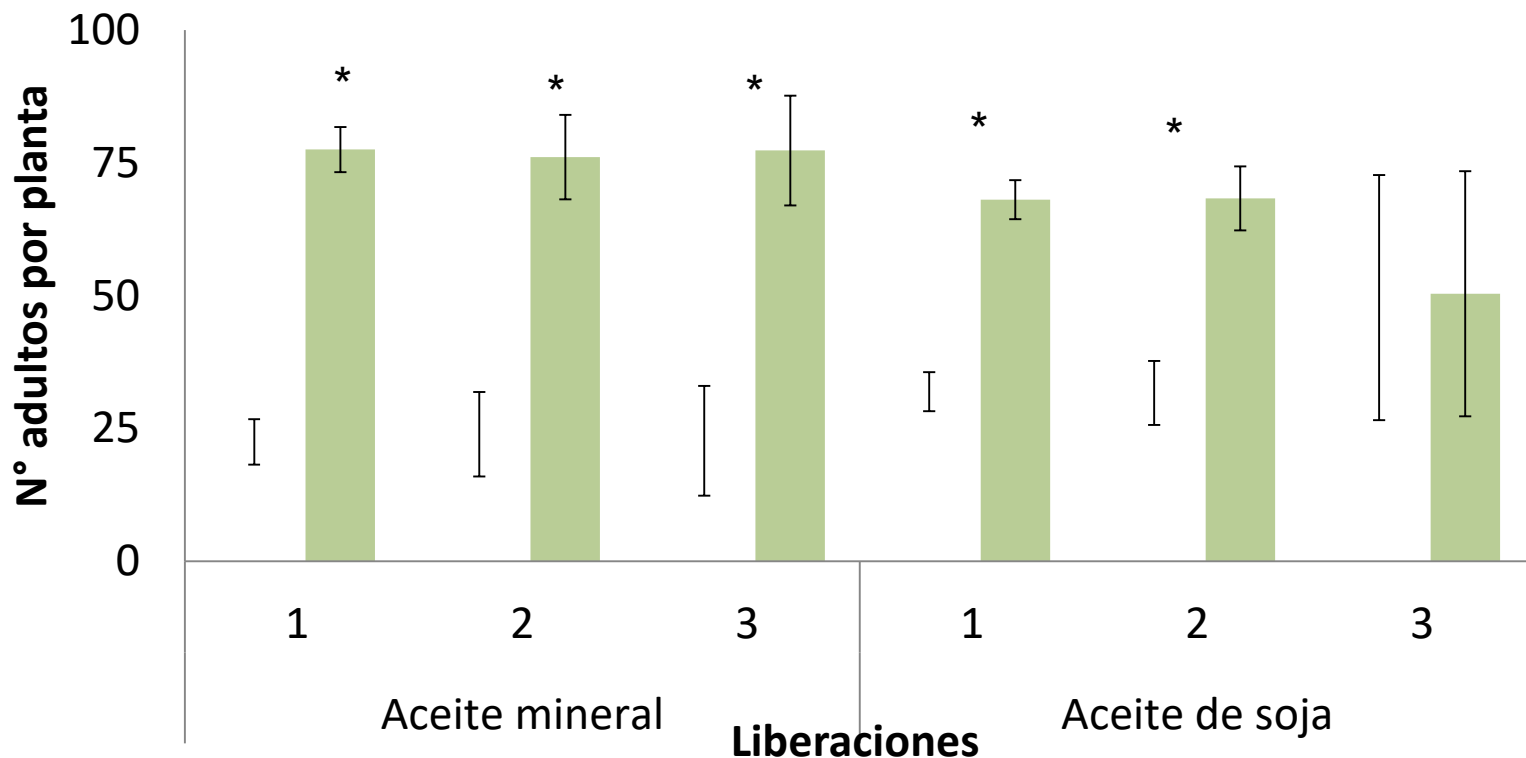


30 adultos de *D. citri*/liberación



- Evaluación a las 24 h
- N° de adultos en planta tratada y planta control
  
- 3 liberaciones:
  - 0 h
  - 48 h
  - 1 semana

# Actividad repelente frente a adultos



■ Promedio de % de adultos en planta tratada

■ Promedio del % de adultos en planta control

**Actividad repelente de aceites.** Las barras indican la media del porcentaje de adultos de *D. citri* en la planta con tratamiento y planta control  $\pm$  error estándar. \* indican diferencias significativas entre control y tratamiento ( $\chi^2$  p < 0.05).

# Conclusiones

- Todos los aceites presentaron muy buena actividad insecticida al 1% frente a estadios inmaduros de *D. citri*, superando el 80% de control en la mayoría de los casos.
- La disminución de dosis al 0.5% de aceite mineral resultó también efectiva, sin embargo su aplicación junto con *silwet* al 0.02% mostró una tendencia a mejorar la eficiencia.
- Los aceites de referencia presentaron actividad anti-alimentaria a las 24 hs y actividad repelente por 48 h post-tratamiento frente a adultos en condiciones controladas.
- Abamectina, Spirotetramat y Aceites de Neem también mostraron buenos resultados, con un rango de control de ninfas entre 66 y 81 %.

# Equipo de trabajo INIA SG

José

María Eugenia

Verónica

Virginia

Abel

Juan



¡Gracias!