



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*

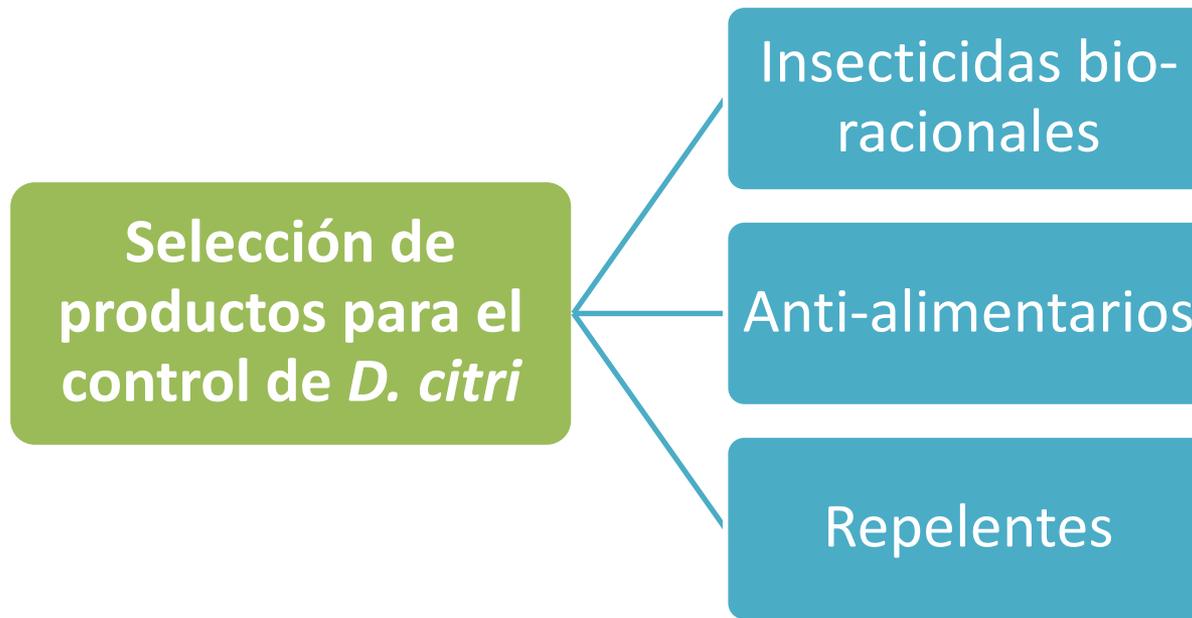
Poblaciones de otras plagas

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

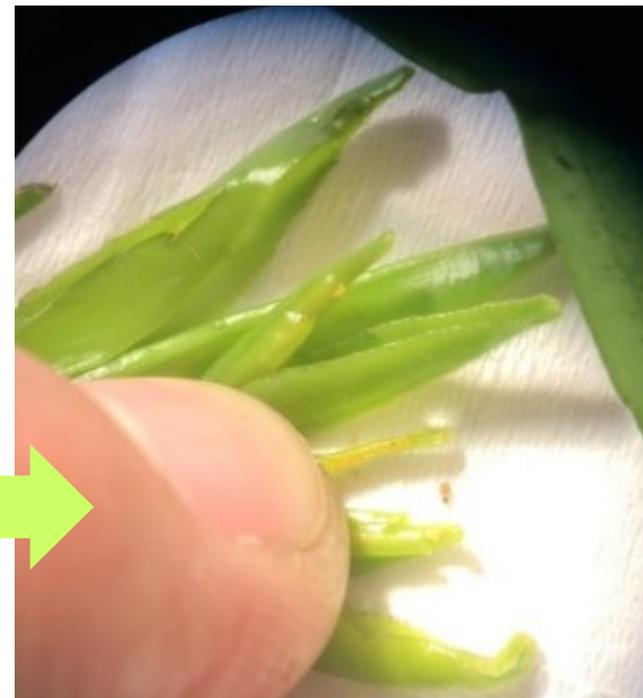
Dosis %

**Control
insecticida**

Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

Ensayo invernadero



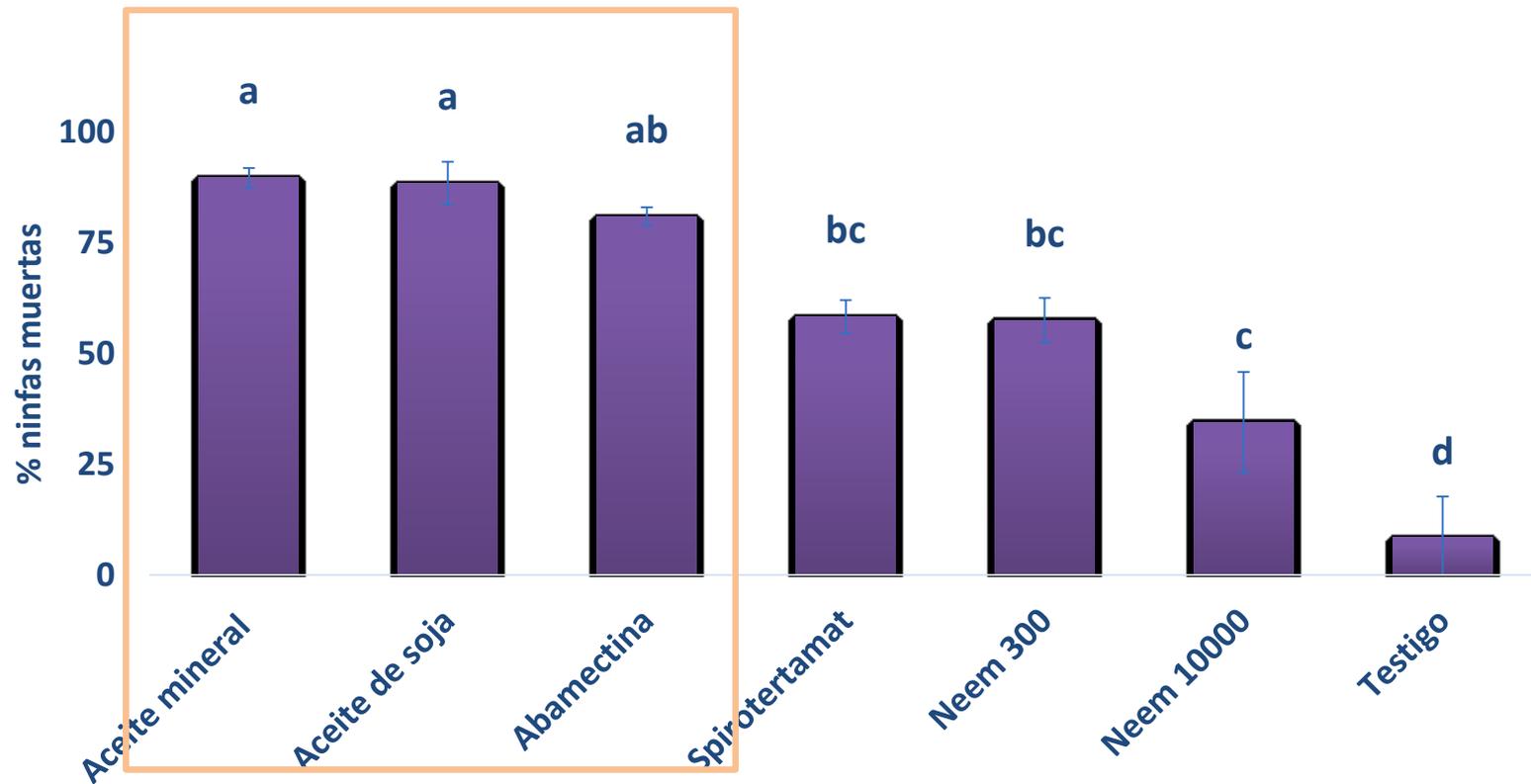
- Plantas infectadas con ninfas del 3° al 5° estadio

- 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

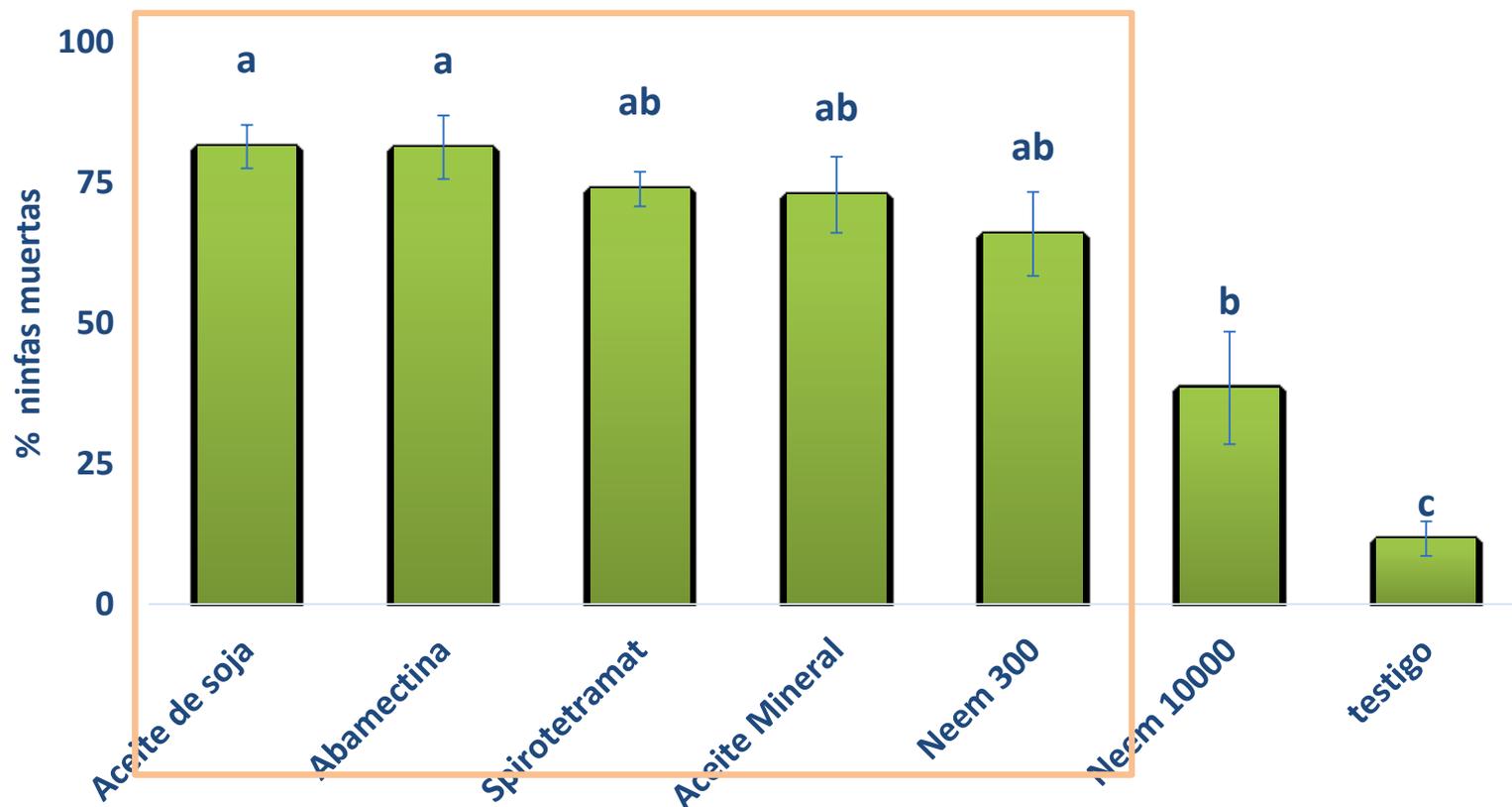


- Predio comercial – San Antonio, Salto
- Cuadro de Lane-Late de 3 años
- Febrero, abril y diciembre 2015.
- Pulverizaciones con mochila (1.9 L/planta)

Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

Ensayos a campo

Ensayos febrero-abril 2015

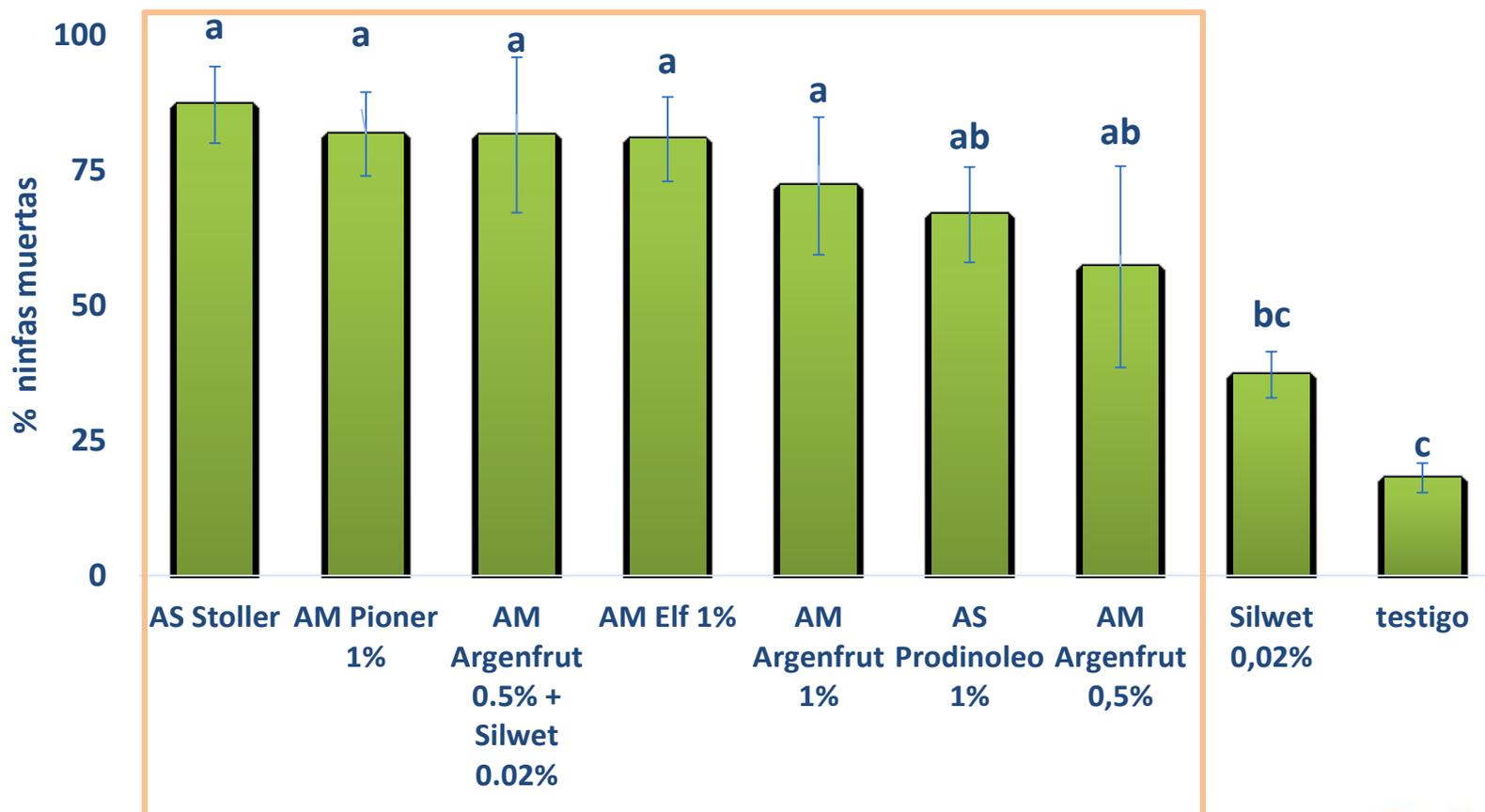


Porcentaje de control. Resultados expresados como porcentaje de mortalidad de ninfas del 3º al 5º estadio a los 4 días post-aplicación \pm error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLMMIX $p < 0.05$)

Actividad insecticida a corto plazo frente a ninfas

Ensayos a campo

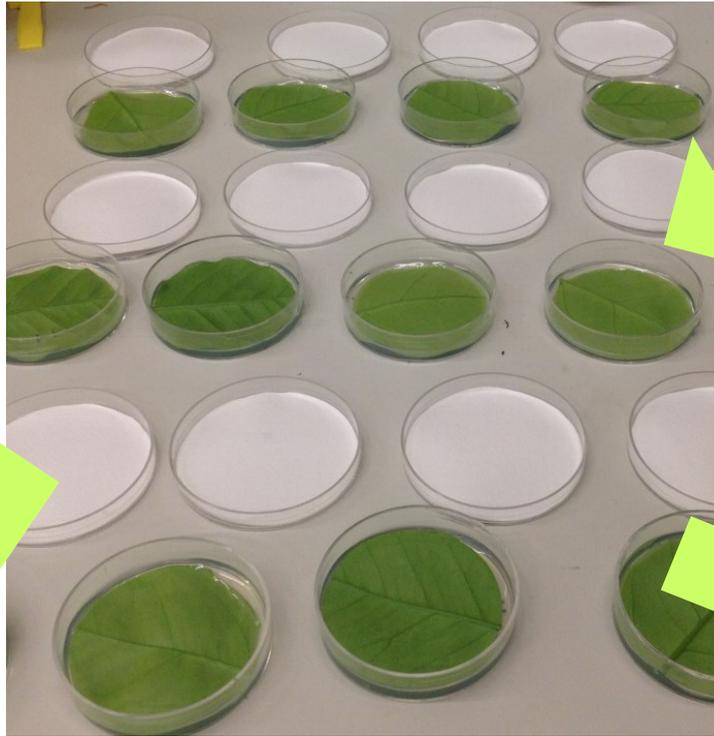
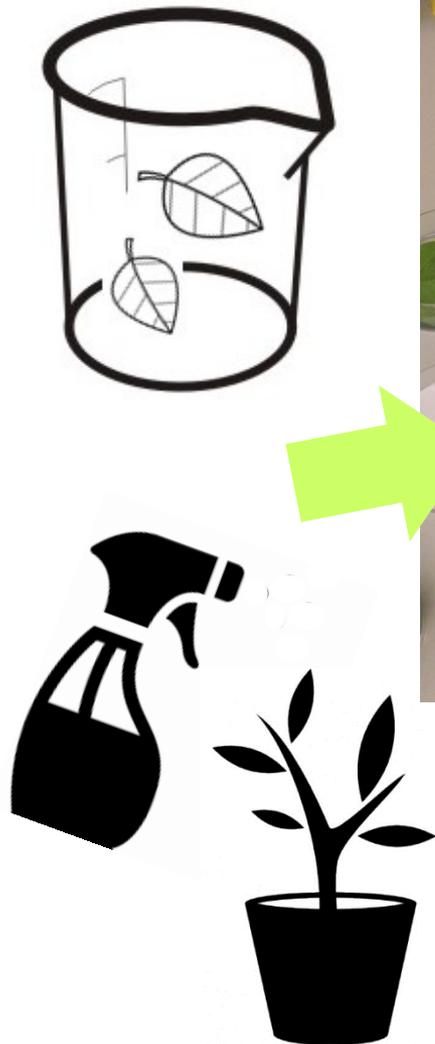
Ensayo aceites diciembre 2015



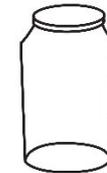
Porcentaje de control. Resultados expresados como porcentaje de mortalidad de ninfas del 3º al 5º estadio a los 4 días post-aplicación \pm error estándar. Medias con una letra en común no son significativamente diferentes (GLMMIX $p < 0.05$)

Actividad anti-alimentaria frente a adultos

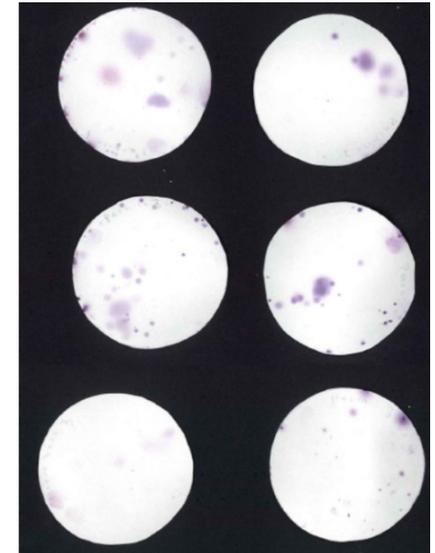
Actividad anti-alimentaria frente a adultos



6 adultos de *D. citri*/placa

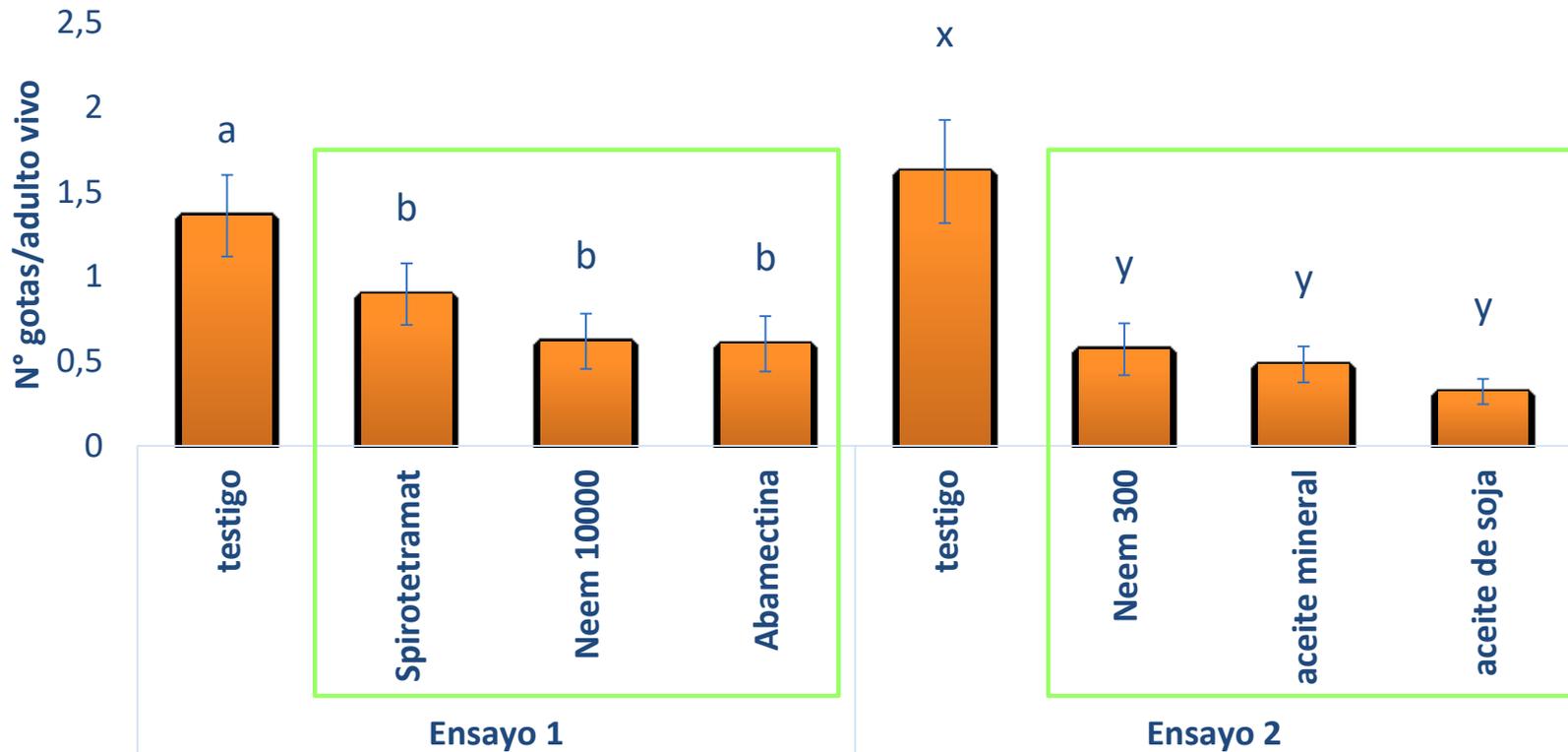


- n=10
- 2 – 3 fechas



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

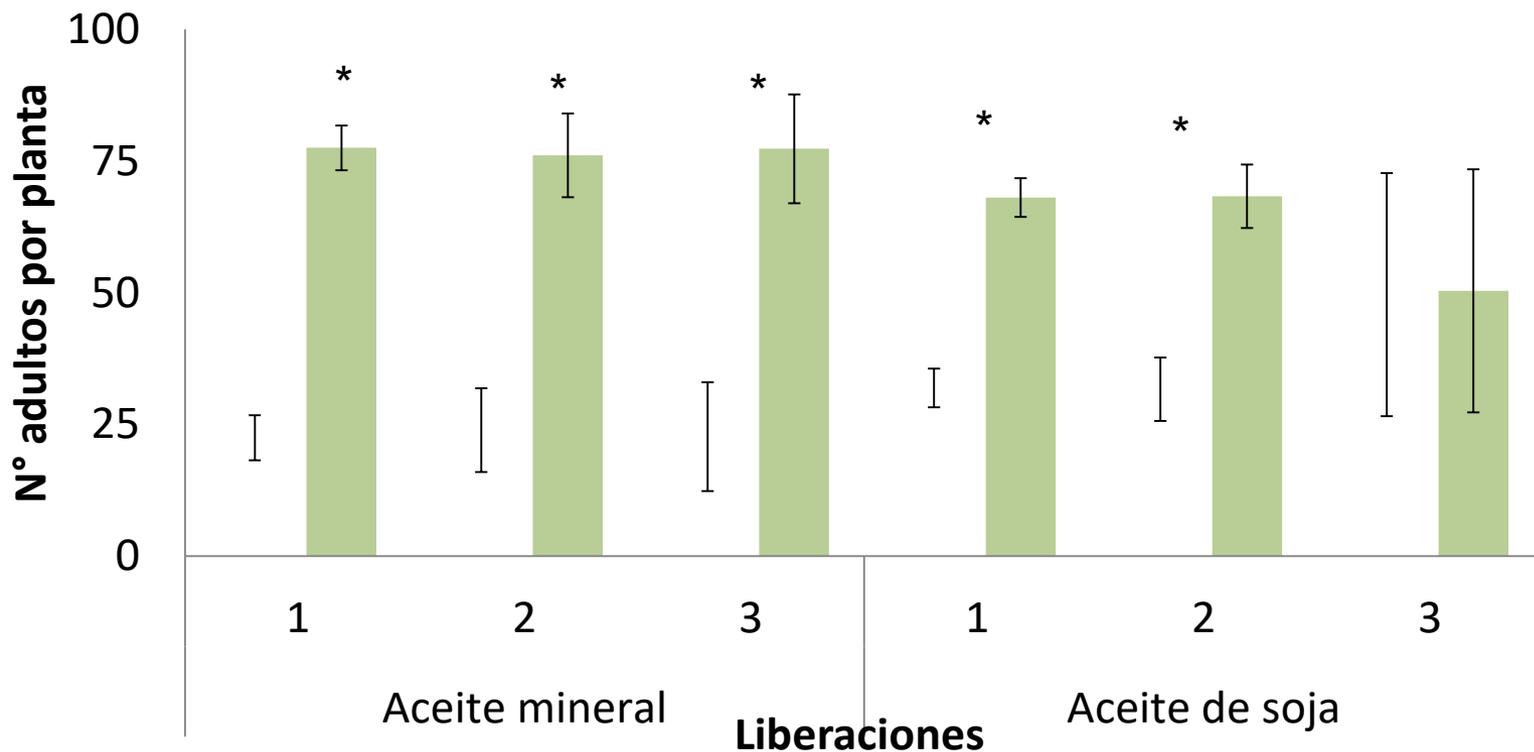


30 adultos de *D. citri*/liberación



- 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!