



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023

Ruanas plásticas como barrera física para evitar la ovoposición de *Sagalassa valida*

Jorge Alberto Aldana*
Freddy Romero



Sagalassa valida



- Es un insecto que se encuentra en los bosques de galería, se reproduce en las raíces de palmas nativas
- Ocasiona daños severos a las raíces de palmas de aceites, especialmente en cultivos jóvenes.

El daño



- Las consecuencias de su daño son más evidentes en las palmas sembradas en el borde de los lotes contiguo a una zona boscosa
- Las palmas afectadas consumen una gran energía para reponer las raíces perdidas

Características del daño



Las palmas atacadas por este barrenador tienen raíces muy cortas o ausentes

Como consecuencia del ataque, el área explorada por las raíces es limitada y no toman los nutrientes necesarios

Las palmas se tornan amarillas, hojas cortas y delgadas, ausencia de racimos y solo emiten flores masculinas

Justificación

- Esta plaga se encuentra en las cuatro zonas palmeras
- Afecta siembras nuevas y cultivos de renovación
- Se combate con aplicaciones periódicas de insecticidas o aplicación de materia orgánica como barrera física para evitar la llegada de la mariposa a ovopositar, sin embargo, una vez la materia orgánica se degrada las raíces quedan expuestas nuevamente al ataque de insecto
- Se requiere una barrera física permanente, uniforme, que permita cerrar el ciclo de la plaga y garantice un desarrollo adecuado de las raíces.





Materia orgánica



Tusa



Fibra



Cascarilla de arroz

Objetivo

Evaluar las ruanas plásticas como barrera física para impedir la ovoposición de la *Sagalassa valida* sobre las raíces de la palma

Ruanas plásticas diseñadas para el control de las malezas en el plato durante los primeros años de siembra



Metodología



- El experimento se realizó en la plantación Manuelita Aceites y Energía (San Carlos de Guaroa, Meta)
- Lotes de renovación IRHO, siembra 2018
- Se seleccionaron 4 lotes ubicados en el borde del bosque
- Dos lotes con ruana y dos sin ruana
- Las palmas con ruana recibieron una sola fertilización para el primer año, posteriormente se fertilizó en el borde del plástico
- Las palmas sin ruana recibieron la fertilización y manejo tradicional
- La ruana está conformada por dos pedazos de plástico de 1,2 m x 3,0 m (2,40m x 3,0 m)



Ruana plástica

Es negra por la parte inferior y plata por la parte superior, esto hace que la luz del sol se refleje intensificando la radiación.



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Evaluación de raíces

Para contar y evaluar las raíces se hicieron calicatas de 25 x 25 cm y 200 de largo desde la base de la palma hasta el borde del plato,



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Instalación de ruanas y cuantificación del daño



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023

- Las ruanas se instalaron una vez se sembraron las palmas
- Se evaluaron 25 palmas de cinco líneas en el borde de cada lote dos tratamientos palmas con y sin ruana
- Se cuantificó:
 - Número de raíces totales
 - Número de raíces nuevas
 - Número de raíces con daño viejo
 - Número de raíces con daño fresco
 - Presencia de larvas
 - Se registró el número de raíces sanas



Daño fresco ocasionado por *Sagalassa valida* en raíces primarias



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Emisiones en raíces atacadas por *Sagalassa valida*



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Daño viejo ocasionado por *Sagalassa valida* en raíces primarias



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Resultados

Apariencia general de palmas con ruana y sin ruana



Estado de las raíces en palmas sin ruana plástica



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Estado de las raíces en palmas con ruana plástica



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023

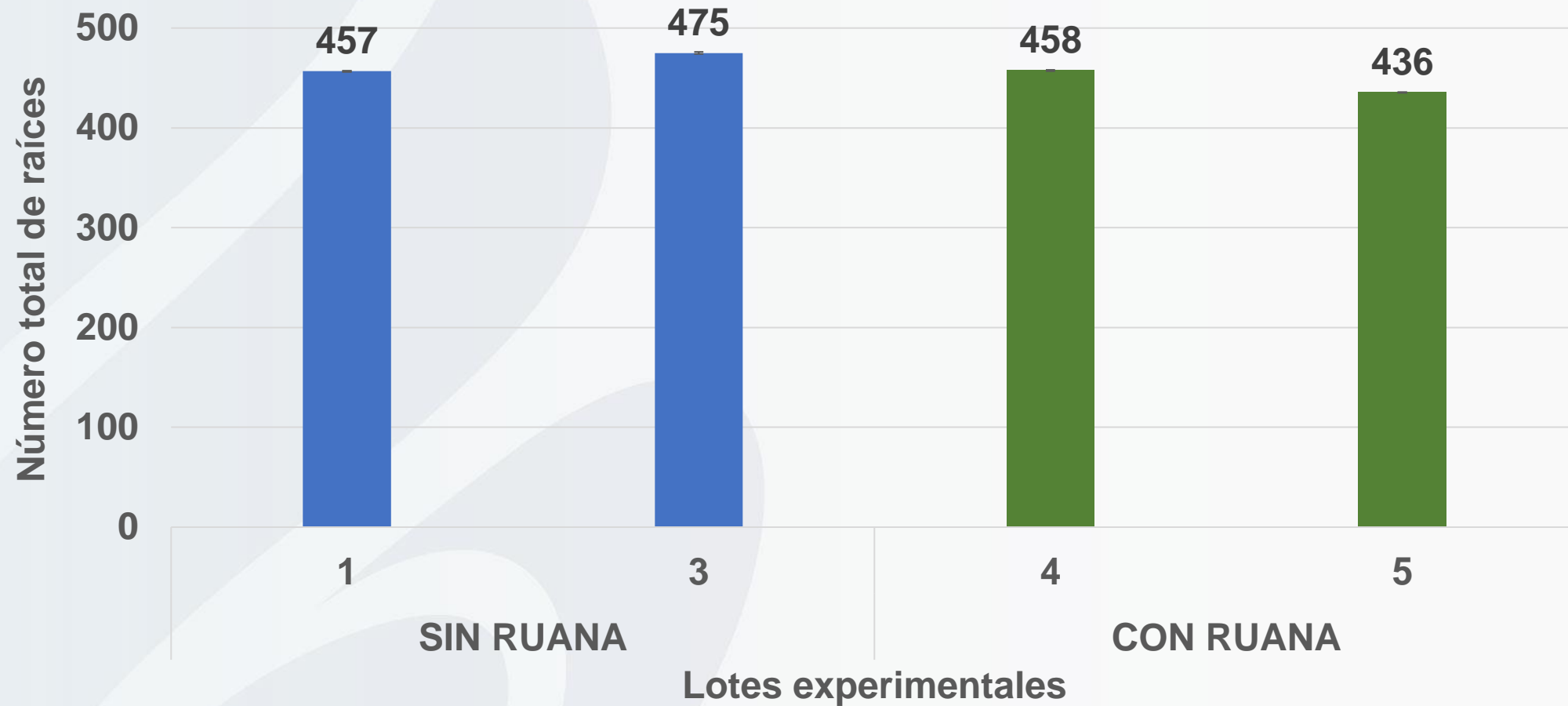


Resultados



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023

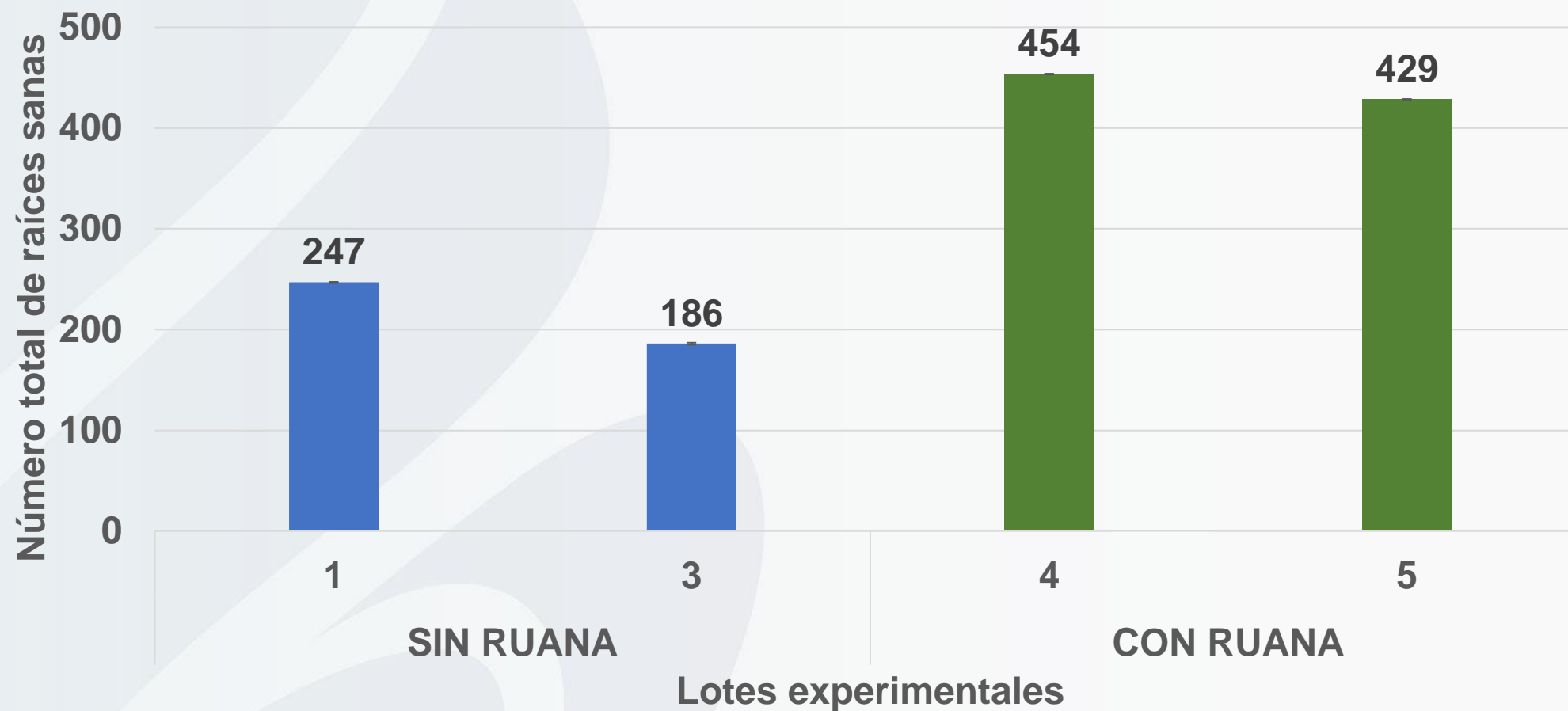
Número total de raíces en lotes con y sin ruana plástica



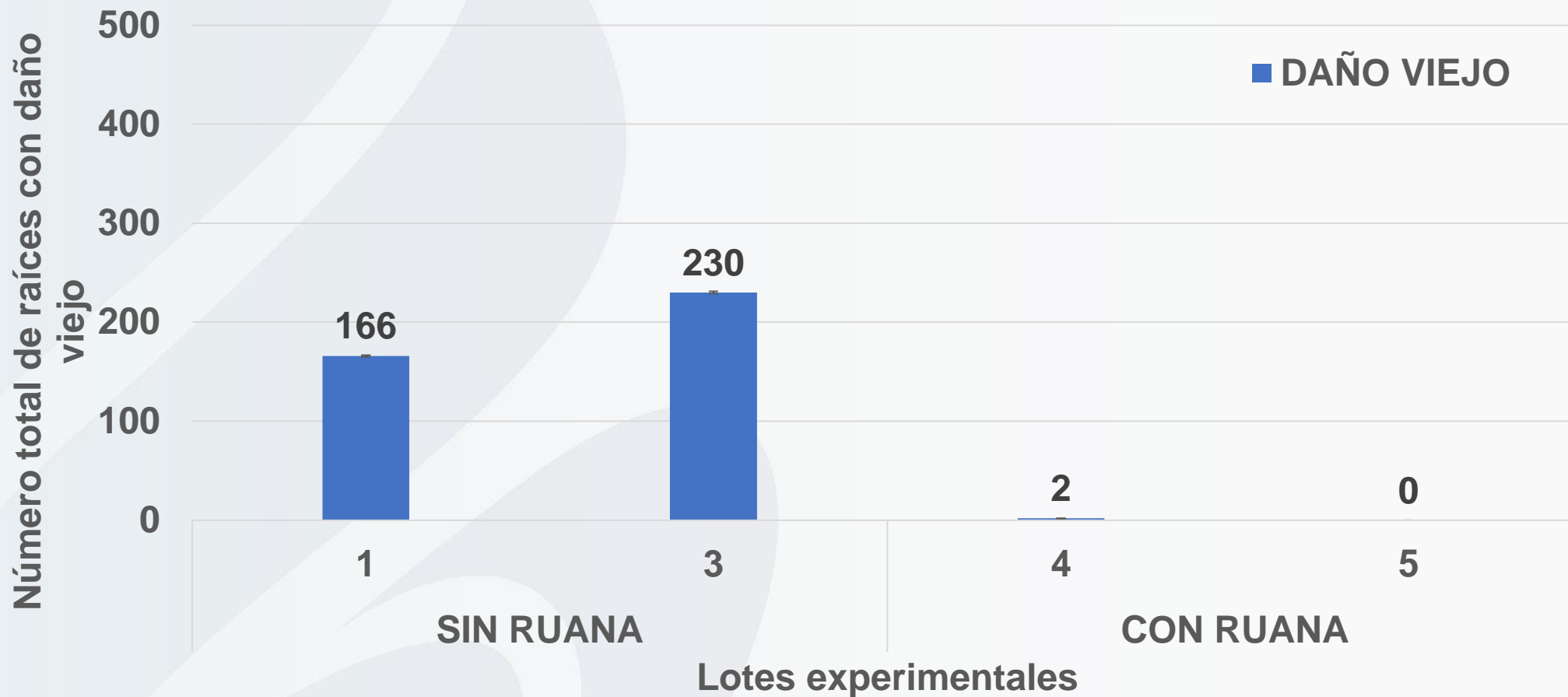
Número de raíces sanas en lotes con y sin ruana plástica



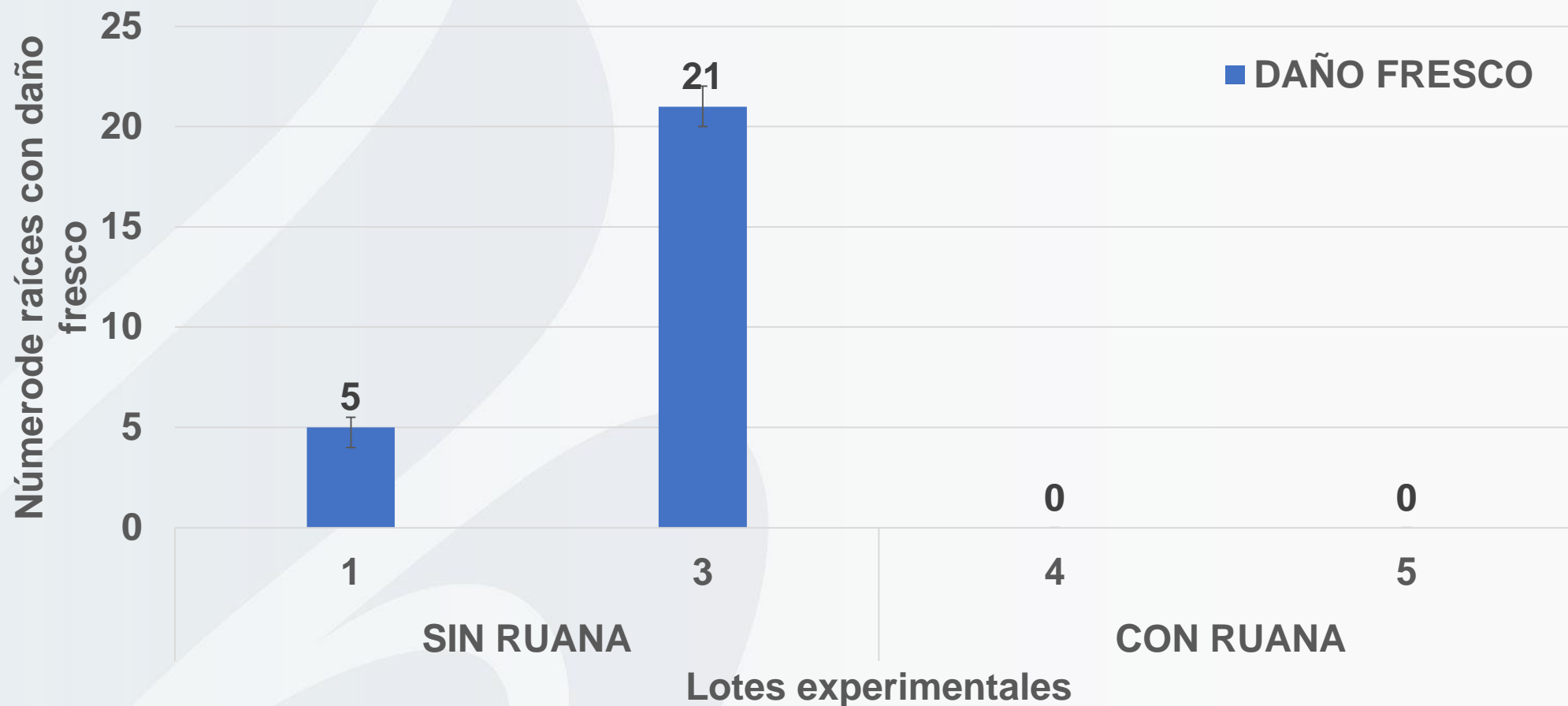
XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Número de raíces con daño viejo en lotes con y sin ruana plástica



Número de raíces con daño fresco en lotes con y sin ruana plástica



Porcentaje de daño en raíces ocasionada por *Sagalassa valida*



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Apariencia general de palmas con ruana, sin ruana y sus raíces



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023



Palma con ruana



Palma sin ruana



Comparación de los costos de manejo de *Sagalassa valida*/ha



Materiales	Unidades	Valor unitario	Costos/ha	Costo total/ha
Control físico-mecánico (ruanas plásticas)				
Ruanas plásticas	143	\$ 4.200	\$ 600.600	\$ 785.470
Instalación de ruanas/jornal	61	\$ 78.861	\$ 184.870	
Control Químico				
Palmas aplicadas con insecticida/jornal	680	\$ 78.861	\$ 16.584	\$ 81.649
Dosis de insecticida/palma (CC)	3,5	\$ 130.000	\$ 65.065	

Comparación de los costos de manejo de *Sagalassa valida*



XVIII
REUNIÓN TÉCNICA
NACIONAL
DE PALMA DE ACEITE
2023

Manejo	Frecuencia	Costos control/año			Costo total
		1	2	3	
Ruanas plásticas	Trienal	\$ 785.470			\$ 785.470
Control químico	3 aplicaciones/semestre	\$ 489.894	\$ 538.883	\$ 592.772	\$ 1.621.549
	3 aplicaciones/año	\$ 245.388	\$ 269.927	\$ 296.919	\$ 812.234

Conclusiones



- El uso de la ruana plástica es una alternativa que permite cerrar el ciclo reproductivo de *S. valida*.
- Elimina en un 100% el daño de las raíces causado por el insecto.
- Con la ruana se reemplaza el control químico con insecticidas por el control físico.

Adicionalmente

Reduce de manera importante la competencia con las malezas por los nutrientes aplicados

Reduce los volúmenes de herbicidas utilizados para el control de malezas

Antes de aplicar los fertilizantes, verifique que donde lo aplique realmente hallan raíces,

Bibliografía



- Aldana, R.C.; Aldana, J.A.; Calvache, H; Franco, P. 2010. Manuel de plagas de la palma de aceite. IV edición. Cenipalma. 198p.
- Aldana, RC; Calvache, H. 1999. *Sagalassa valida* Walker, barrenador de raíces de palma de aceite. Ceniavances 59: 1-4.
- Sáenz, A.; Ospino, J · 2007. Efectividad de insecticidas para el control del barrenador de raíces, *Sagalassa valida* Walker. Revista Palmas 28(1): 31-38
- Sáenz, AA.; Betancourt. 2006. Biología, hábitos y manejo del barrenador de raíces de palma *Sagalassa valida* Walker. Boletín Técnico (20), Cenipalma. Bogotá: 42.

La ruana plástica es una alternativa para prevenir el ataque de *Sagalassa valida*

GRACIAS

An aerial photograph of a large agricultural field. The field is covered with a grid of small, square plots. Each plot contains a young green plant growing through a piece of clear plastic mulch. The rows of plants are spaced out across the field, creating a regular pattern. The overall color of the field is a vibrant green, with the plastic mulch appearing as lighter, translucent squares.