

3.9.- ENSAYO DE CAMPO CON LA NUEVA PINTURA INESFLY DELTA FITO, CON MENOS COLORANTE.

Llorens J. M., Esteve R. (Conselleria de Presidencia y Agricultura, Pesca, Alimentación y Agua, Servicio de Sanidad y Certificación Vegetal Alicante), Linde N., Cerón J. (TRAGSA), Mateo P. (INESFLY Corporation S. L.) Plantas Mediterráneas, Viveros Demoy (VAME).

1.- Introducción.-

Se pretende probar la acción de la pintura INESFLY delta fito, con nuevas formulaciones, de manera que el color quede menos llamativo sobre la palmera pintada.

Este ensayo, se realizó en dos parcelas de socios de VAME, Plantas Mediterráneas y Viveros Demoy.

2.- Ensayo realizado en la parcela de Plantas Mediterráneas.-

2.1.- Realización del ensayo.-

El día 14 de junio se recibieron de de INESFLY :

- 11 l de pintura Inesba Delta Fito Sin Pig 1.
- 11 l de pintura Inesba Delta Fito Sin Pig 2.
- 11 l de pintura Inesba Delta Fito Nogal 31512.

El día 26 de junio, en una parcela de Plantas Mediterráneas, se seleccionaron 15 palmeras canarias, que se distribuyeron en tres grupos de cinco palmeras. Cada palmera, se identificó con una etiqueta de plástico numerada. Cada grupo, se sorteó para la aplicación de las pinturas antes reseñadas. En cada grupo, se seleccionaron dos palmeras, que se cepillaron y recortaron.

A continuación, se procedió a la aplicación de cada pintura, con mochila, boquilla del 2, introduciendo cinco litros de pintura y un litro de agua, por cada color, es decir, en total 6 litros, con los que se pintaron estípites y base de las cinco palmeras.



Inicio aplicación pintura nogal

La distribución se describe en el croquis adjunto.

8338	
X	
8305	8377
X	O
8344	8343
X	O
8345	8310
X	X
	8302
	X
	8311
	8358
	O
	O
8328	
X	
	8331
	O
8348	8398
X	O
8318	
X	

Marrón = Nogal, azul = Sin Pigmento 2, verde = sin pigmento 1

Secuencias del tratamiento.



Palmeras recién pintadas



Aplicación pintura blanca



Pintura blanca recién aplicada



Palmeras recién tratadas



Pintura nogal seca

Pintura SP1 seca

Pintura SP2 seca

El día 6 de julio, se enmallaron las 6 palmeras de Plantas Mediterráneas. El día 7 de julio, se introdujeron debajo de la malla de cada palmera, 10 hembras y 5 machos.

2.1.- conteos y resultados.-

El día 10 de julio se hizo una revisión viéndose algún orificio de salida en la parte superior de la malla.



Palmera enmallada



Orificio de salida de adulto



Vista parcial del ensay



Palmeras pintura SP1

El día 26 de julio se revisaron las palmeras sin observar incidencias.

El 9 de agosto se volvieron a revisar. En la misma parcela había alguna palmera afectada por *Neodeigtonia (Botryodiplodia) theobromae*. Una palmera estaba en floración con abejas.



Botryodiplodia theobromae



Floración



Floración y abejas

El día 21 de agosto de 2012, se observó una secreción en la palmera 8311 y daños de *Botryodiplodia* en la palmera 8345.



Palmera 8311 (21-08)



Palmera 8311 detalle (21-08)



Palmera 8345 *Botryodiplodia* (21-08)



Palmera 8344 pintura nogal



Palmera 8302 sin pigmento 2



Palmera 8328 sin pigmento 1

Palmera	11-09	20-09	3-10	15-10	2-11
8338	0	0	0	0	0
8305	0	0	0	0	0
8344	0	0	0	0	0
8377M	0	0	1	1	1
8343M	1	1	1	1	1
8310	0	0	0	0	0
8345	0	0	D hon	M hon	Muert
8302	0	0	0	0	hon
8311M	1	1	1	1	1
8358M	0	0	0	0	0
8318	0	0	0	D hon	D hon
8328	0	0	0	0	0
8348	0	0	0	0	0
8398M	0	DC	DC	D hoj	D hoj
8331M	1	1	1	1	1

DC = daños cogollo, D hon = *Botryodiplodia theobromae*, M hon = muerta por *Botryodiplodia*



Palm 8343M (11-09-12)



Palm 8311M (11-09-12)



Palm 8331M (11-09-12)

El 3-10-2012, se apreciaron secreciones en la base de las palmeras 8377M y 8343M y en la corona en 8358M.



Palm 8331M (3-10-2012)



Palm 8343M (3-10-2012)



Palm 8377M (3-10-2012)

La palmera 8345 estaba afectada por *Botryodiplodia theobromae*.



Palm 8398M (3-10-2012)



Palm 8345 Botryodiplodia (15-10-2012)



Palm 8345 Botryodiplodia (15-10-2012)



Palm 8345 daños Botryodiplodia (15-10-2012)

Se hizo otra revisión el 2 de noviembre. La palmera 8345 estaba muerta por el hongo. Había dos palmeras mas afectadas la 8302 y la 8318..



Palm 8377M (2-11-2012)



Palm 8343M (2-11-2012)



Palm 8345 muerta (2-11-2012)



Palm 8345 (2-11-2012)



Palm 8302 (2-11-2012)



Palm 8311M (2-11-2012)



Palm 8318 (2-11-2012)



Palm 8398M (2-11-2012)



Palm 8398M (2-11-2012)



Palm 8331M (2-11-2012)

Las palmeras se arrancaron a primeros de noviembre, para evitar que pudieran salir adultos de las palmeras afectadas y evitar la dispersión de esporas del hongo desde la palmera muerta.

2.3.- Discusión.-

Ninguna de las palmeras sin enmallar, tuvieron daños de picudo, durante el tiempo que duró el ensayo.

Las palmeras enmalladas, tuvieron daños ligeros. Concretamente, en cada palmera pintada con pintura de color nogal, se encontró una secreción de serrín. En una de las dos palmeras pintadas con pintura SP1 y SP2, se encontró una secreción de serrín. En la otra palmera enmallada y pintada con pintura SP1, se produjeron daños por picudo, en la parte aérea, concretamente en las parte alta de las hojas que estaban recortadas y en el interior del peciolo de la hoja.

Los resultados, indican que aunque muchos adultos murieron a las pocas horas de estar en contacto con la pintura, alguna hembra fue capaz de realizar la puesta, de la que salieron algunas larvas.

Este ensayo mostró que la pintura con menos color e incluso, sin color, mantiene la eficacia obtenida en los ensayos realizados en 2011, con pintura compacta blanca o marrón.

3.- Ensayo realizado en la parcela de Viveros Demoy en Puçol.-

3.1.- Inicio del ensayo.-

El día 26 de junio, en una parcela de Viveros Demoy en partida Puçol, se dispuso de 8 palmeras canarias pequeñas, en macetas, de diámetro de estípite algo superior a los 10 cm, que se distribuyeron en dos grupos de cuatro palmeras. Cada palmera, se identificó con una etiqueta de plástico numerada. Cada grupo, se sorteó para la aplicación de las pinturas antes reseñadas. Cada tesis constaba de dos palmeras y se incluyó una tesis testigo, sin pintar.

A continuación, se procedió a la aplicación de cada tipo de pintura, con mochila, boquilla del 2, introduciendo medio kilogramo de pintura y 50 cc de agua, por cada color, es decir, en total alrededor de 0,6 litros de mezcla, con los que se pintaron estípite y cogollo de las dos palmeras.

La distribución del ensayo se detalla en el croquis adjunto.

8347	8322	8386	8340
x	x	x	x
8399	8362	8304	8366
x	x	x	x

Marrón=Nogal, Azul=Sin Pigmento 2, Verde=Sin pigmento 1, Rojo=Testigo sin pintar



Vista parcial del ensayo



Palmera recién pintada



Palmera recién pintada



Palmera recién pintada



Palmera recién pintada



Botes de pintura



Pintura nogal



Pintura SP1



Pintura SP2



Testigos



Pintura recién seca



Vista general

El día 7 de julio, se introdujeron debajo de la malla de cada palmera, 10 hembras y 5 machos.

3.2.- Censos y resultados.-

Producto	Palmera 1	Palmera 2	Total
Inesflay nogal	6	1 (orif)	7
Inesfly IFG-2	10	1 (orif)	11
Inesfly IFG-1	6 (orif)	13	19
Testigo	0	0	0

(orif) indica que en la malla habían orificios de salida de adultos.

El día 10 de julio, se realizó un a inspección visual y se vieron diversos adultos muertos, reflejados en el cuadro adjunto.

En 8399 y 8366 había un adulto muerto al intentar salir de la malla.



Adulto muerto intentando salir



Orificios de salida



Orificios de salida



Adultos muertos nogal

Adultos muertos SP2

Adultos muertos SP1

Se retiraron las mallas.

El día 26 de julio se revisaron las palmeras, sin observar ninguna anomalía.

El día 9 de agosto, al no apreciar daños, ante la posibilidad de que las palmeras vinieran tratadas del vivero, cuando se pintaron, se colocaron 2 hembras y 1 macho, sobre la tierra de cada maceta, sin malla, para que los adultos pudieran elegir entre acceder a la palmera o marcharse.

El día 31 de agosto, se vieron los dos testigos muertos. No se observaron secreciones laterales; los daños se localizaron en el meristemo. Las hojas más tiernas estaban secas y se desprendieron al estirar de ellas. El resto de palmeras pintadas no presentaban síntomas.



Palm 8340 muerta (31-08-12)



Palm 8386 muerta (31-08-12)

Palmera	11-09	20-09	11-10	2-11	26-11
8347	0	0	0	0	0
8322	0	0	0	0	0
8386	Muerta	Muerta	Muerta	Muerta	Muerta
8340	Muerta	Muerta	Muerta	Muerta	Muerta
8399	0	0	0	0	0
8362	0	0	0	0	0
8304	0	0	0	0	0
8366	0	0	0	0	0



Vista general ensayo (11-09-12)



Sin pigmento 1 (11-09-12)



Testigos (11-09-12)



Nogal (11-09-12)



Sin pigmento 2 (11-09-12)



Testigos (11-10-12)



Palm 8386 (11-10-2012)



Palm 8340 (11-10-2012)



Sin pigmento 1 (11-10-12)



Nogal (11-10-12)



Sin pigmento 2 (11-10-12)

Dos meses después de la segunda suelta, ya se veían larvas de último estadio y un adulto dentro del capullo. La situación no varió el 2 de noviembre ni a 26 de noviembre.



Palm 8347 y 8322 (2-11-2012)



Palm 8386 y 8340 (2-11-2012)



Palm 8399 y 8362 (2-11-2012)



Palm 8304 y 8366 (2-11-2012)



Vista general (26-11-2012)



Palm 8347 y 8322 (22-04-2013)



Palm 8386 y 8340 (22-04-2013)



Palm 8399 y 8362 (22-04-2013)



Palm 8304 y 8366 (22-04-2013)

Las palmeras permanecieron hasta finales de abril en la parcela; perdieron el vigor, pero no se han producido cambios en sus situación. Solo murieron las palmeras testigo.

3.3.- Discusión.-

Para este ensayo, con palmeras canarias muy jóvenes, en maceta, la aplicación de una capa de pintura INESFLY delta fito en sus tres versiones, nogal SP1 y SP2, a finales de junio, fue suficiente para mantener protegidas las palmeras durante el resto del año. Las palmeras testigo, a los dos meses de la puesta, murieron y a los tres meses, se encontraron larvas de último estadio y un adulto formado dentro del capullo.

4.- Resultados de los dos ensayos.-

Las palmeras tratadas con los tres tipos de pintura, muestran menos daños que las palmeras testigo.

Las pinturas INESFLY SP1 y SP2, al aplicarlas son blancas y al secar son transparentes.

Para próximos trabajos, se podría continuar con la pintura INESFLY SP2.