

3.2.- ENSAYOS REALIZADOS EN LABORATORIO, PARA CONOCER LA EFICACIA DE LA PINTURA BLANCA INESFLY.

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

1º.- Ensayo pintura blanca INESFLY IGR FITO y gas-oil.-

1.1.- Antecedentes.-

1.- Con anterioridad al inicio de los ensayos de laboratorio, un agricultor escribió una carta a la Conselleria, anunciando que tenía un remedio para destruir los adultos del picudo rojo. El método consistía en una aplicación de gas-oil y según su comentario, los adultos morían después de dicha aplicación.

2.- Tras la prueba de campo realizada en 2010, con la pintura INESFLY IGR FITO se recibió de la Empresa, un bote de pintura blanca con clorpirifos.

Se solicitó además a la Empresa INESFLY, un bote de pintura blanca sin insecticida para comparar el efecto de la pintura con insecticida frente a la pintura sin insecticida.

1.2.- Material y métodos.-

Para conocer la eficacia y persistencia de la pintura INESFLY con clorpirifos, se planteó en laboratorio una prueba consistente en pintar un trozo de tronco de palmera con la pintura, dejarlo secar y posteriormente introducirlo en un recipiente de plástico, junto con 10 adultos de *Rhynchophorus ferrugineus*. Como el espacio es reducido, no tienen más remedio que protegerse en el trozo de palmera tratada.

Se solicitó a la empresa TRAGSA, adultos de picudo rojo procedentes de las capturas de la red de trampas, que se llevaron al laboratorio. Se cortaron trozos de palmera en forma de paralelepípedo de 10 x 6 x 6 cm aproximadamente y se trataron con los siguientes productos:

1º pulverización total con gas-oil en todos los lados.

2º Pintura blanca en todos sus lados.

3º Pintura blanca con clorpirifos en todos los lados.

4º Testigo sin tratamiento.

Los trozos tratados, se dejaron secar a la intemperie. Posteriormente, se introdujeron en los recipientes de plástico con rejilla u orificios en la parte superior y en su interior se introdujeron 10 adultos, salvo en la tesis de gas-oil que se introdujeron 6. El ensayo se realizó el 03-03-2011.

1.3.- Resultados.-

A las 24 horas, todos los adultos estaban vivos.

A las 30 horas se encontraron 9 adultos muertos en el tratamiento de INESFLY con clorpirifos. En el taco tratado con gas-oil estaban vivos.

A las 48 horas, el resultado fue:

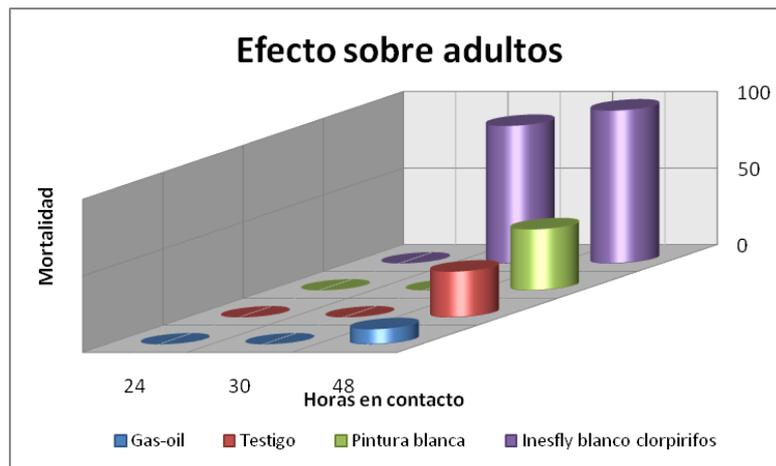
Producto	vivos	Muertos
Gas-oil	5	1
Pintura blanca	6	4
Pintura blanca + clorpirifos	0	10
Testigo	7	3



Gas-oil 30 horas



Clorpirifos 30 horas



Se pudo comprobar que el gas-oil no mataba a los adultos y su comportamiento fue similar a la pintura blanca sin insecticida y al testigo.

1.4.- Conclusión del primer ensayo.-

1º.- El gas-oil no mata adultos.

2º.- La pintura blanca Inesfly con clorpirifos, afecta a los adultos después de 24 horas.

1.5.- Discusión.-

Se cuestionó de la validez del clorpirifos, ya que lo que se pretendía era que el adulto que entrara en contacto con la superficie tratada de la palmera, quedara afectado lo antes posible.

Tal vez, esta fuera la causa de la falta de eficacia de la pintura en el ensayo realizado en 2010. Si la hembra adulta tardó más de un día en manifestar los síntomas del insecticida, en ese tiempo pudo haber realizado puestas y los huevos ser viables, al depositarlos en el interior de la palmera, donde no había pintura.

2.- Ensayo para conocer la acción de repelencia de la pintura INESFLY.-

2.1.- Material y métodos.-

Se pintó un taco con pintura INESFLY con clorpirifos en todas sus caras menos una que se dejó sin tratar. Se colocaron 10 adultos y se vio que todos o la mayoría, se situaban en la superficie sin pintar. Se pensó en la posibilidad de que la pintura ejerciera un efecto de repelencia.



Adultos en la cara sin pintar

Para conocer el poder atrayente o repelente de la pintura INESFLY frente al testigo, sin tratar, se diseñó la siguiente prueba:

En una caja de polietileno de 0,60 m por 0,50 m y 0,30 m, se colocaron cuatro trozos de palmera, dos sin pintar, uno tratado con pintura solo y otro tratado con pintura y clorpirifos.

Cada trozo de palmera, se colocó a un tercio de las esquinas. Se colocaron 20 adultos en el centro de la caja sin tapar. Se observó un marcado efecto

posicional (los adultos muestran una clara fotofobia) y tienden a esconderse en cualquier sitio que les proteja de la luz.

El ensayo se realizó tapando la caja para que hubiera oscuridad en el interior. A los 15 minutos se destapó para ver donde se encontraban los adultos, contando solamente los que se encontraban sobre los trozos de palmera.

2.2.- Resultados.-

El resultado fue:

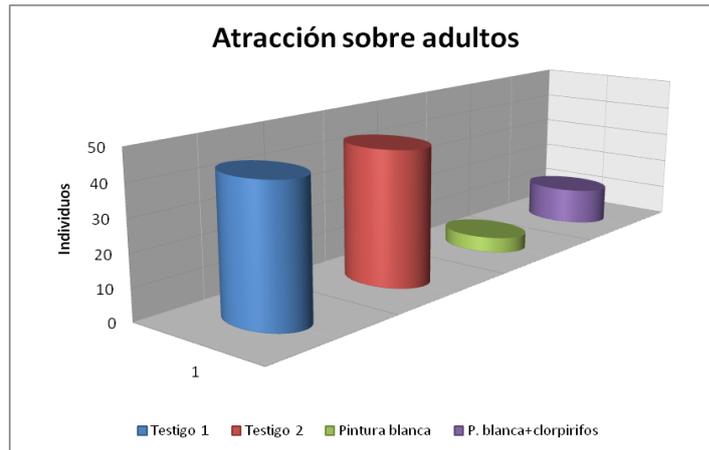
Testigo 1	Pintura blanca	Testigo 2	Pintura + clorpirifos
1	0	8	0

Se planteó un diseño en el que cada 15 minutos se rotaban según las agujas del reloj los cuatro trozos de palmera tratada, se agrupaban los adultos en el centro, se cerraba la tapa y se mantenía la caja en la misma posición. A los 15 minutos, se contaban solamente los adultos que se encontraban junto a cada trozo.

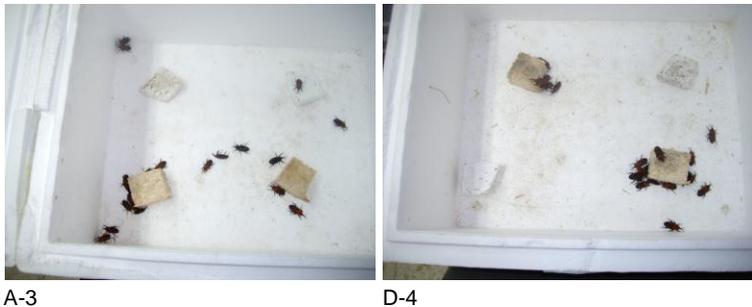
El ensayo se repitió 4 veces cambiando los adultos al finalizar una serie de rotaciones, o sea, se hicieron 16 pruebas con 60 adultos (cuatro series de 15).

El resultado fue:

	Testigo 1	Pintura blanca	Testigo 2	Pint+clorpirifos
A-1	8	0	1	1
A-2	3	0	3	0
A-3	5	0	2	2
A-4	1	0	5	0
B-1	4	4	0	0
B-2	0	0	5	1
B-3	0	0	4	1
B-4	5	0	8	2
C-1	3	0	0	2
C-2	1	0	3	1
C-3	0	0	5	0
C-4	0	0	0	0
D-1	1	1	1	1
D-2	1	0	2	0
D-3	1	0	0	0
D-4	10	0	4	1
Total	43	5	43	12



Se puede apreciar un claro efecto de repelencia, de los trozos tratados con pintura frente a los trozos no tratados.



Esto nos indujo a incluir una tesis con pintura blanca sola, en el ensayo de diversos tratamientos en campo, con palmeras canarias de 1 a 1,5 m, en maceta.

2.3.- Conclusión del 2º ensayo.-

1º.- Los adultos prefieren la zona de la palmera sin tratar, a la zona pintada.

2º.- La pintura blanca ejerce una marcada acción de repelencia.

3.- Ensayo del modo de acción y persistencia de la pintura INESFLY blanca con deltametrina.-

3.1.- Modo de acción.-

Al poder disponer la empresa de pintura INESFLY con deltametrina se solicitó una muestra de la misma.

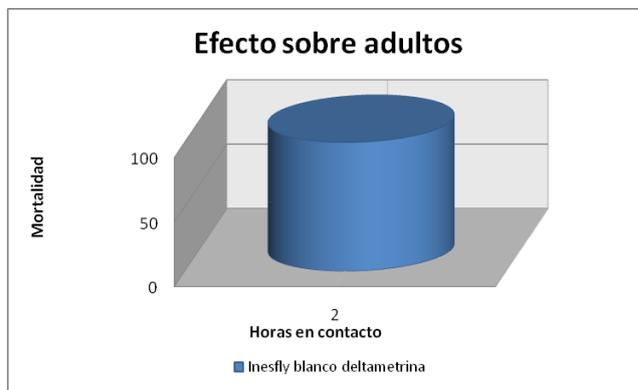
El 9 de marzo se hizo la prueba, con un trozo de palmera pintado con pintura blanca INESFLY DELTA FITO, dejado secar al aire durante 24 horas.

3.2.- Resultados.-

A las dos horas aproximadamente de haber introducido 10 adultos, estaban todos patas arriba, sin poderse mover, exceptuando el movimiento de las patas.



Deltametrina pintura blanca, 2 horas.



La pintura INESFLY blanca con deltametrina, pareció más adecuada que la pintura INESFLY blanca con clorpirifos, para los ensayos a realizar en el campo, con palmeras en macetas, por el menor tiempo de acción sobre los adultos.

3.3.- Persistencia.-

Para conocer la persistencia de la pintura, el trozo de palmera tratada con pintura INESFLY con deltametrina, se puso en la terraza, al aire libre, en una zona soleada y la prueba se repitió a las 24 horas y luego semanalmente. En todos los casos el efecto fue similar.



Delta fito, 2,5 horas, 24 h



Delta fito, 2,5 horas, 14 d



Delta fito 3 horas 21 d

3.4.- Conclusión del 3º ensayo.-

La pintura blanca INESFLY DELTA FITO mantuvo íntegra la eficacia al menos 21 días después de la aplicación.

4.- Conclusión.-

La pintura INESFLY DELTA FITO, puede servir para proteger las palmeras de la acción del picudo rojo.

Con estos resultados, se decidió realizar una prueba de campo con dicha pintura.