



**Universidad
politécnica de
valencia**

Trabajo Académico
Muestreo en *Prays*
citri





Escuela Escuela Técnica Superior de Ingeniería Agronómica

Asignatura Control Integrado de Plagas y enfermedades

Realización, producción y redacción Jorge Cerezo Martínez
Bryan Pacheco Vinaroz

Valencia 2016

Índice

1. Contexto.....	7
2. Plaga-Objetivo	7
3. Método de muestreo propuesto.....	10
4. Referencias.....	11
5. Bibliografía	11



Tablas

Tabla 1. Contexto	7
Tabla 2. Periodo comercial del limón verna.....	7
Tabla 3. Aplicación de Clorpirifos	7
Tabla 4. Revisión de ciclos.....	Error! Bookmark not defined.

1. Contexto

Contexto					
Cultivo	Patrón	Variedad	Tamaño de la parcela	Marco de plantación	Riego
Limonero	Pie amargo, portainjerto naranja blanqueta	Verna	2 ha	6,5 x 5,5	Goteo
Sistema de conducción	Ubicación			Cooperativa	
	Municipio	Comarca	Provincia		
Vaso libre	Albatera	Vega Baja	Alicante	Albafruits (Albatera)	
Destino de la producción			Normativa exigible		
Mercado interno			GLOBAL-GAP		

Tabla 1. Contexto

2. Plaga-Objetivo

Plaga						
Nombre Común	Situación taxonómica					
Trips	Reino	Filo	Clase	Orden	Familia	Especie
		Animalia	Arthropoda	Insecta	Lepidoptera	Yponomeutidae
Daño a la planta	Época de mayor daño	Estado más dañino	Intervención	Estrategia habitual		
				Momento	Producto	Sistema
Fruto	Tabla 2	Floración	Antes de la brotación y aparición de las primeras yemas florales	Tabla 3	Flucitrinato 10% Isoxation 50% Tau-fluvalinato 24%	Atomizador
Umbral de intervención			Enemigos naturales		Ciclo	
7-21 capturas por trampa y semana			?		Condicionada por el cultivo, puede generar 3-5 generaciones, aunque solo perjudiciales las que coinciden con la floración	

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

Tabla 2. Periodo floración limón verna

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

Tabla 3. Aplicación de insecticida

■ Comienzo de alertas

Boletín de Avisos.

Región de Murcia. Consejería de Agua, Agricultura y Medio Ambiente.
Informes:

De febrero a Mayo

Febrero

- 1-7: Sin incidencias
- 8-14: Las capturas de adultos en estos momentos son bajas, aunque en campo en las zonas más cálidas de la región, pueden encontrarse algunos daños de larvas y flores y frutos más precoces
- 15-21: La brotación sigue su marcha y las poblaciones de adultos de la plaga en campo se mantienen estables por el momento, sin que impliquen riesgo alguno para el cultivo.
- 22-28: Se mantiene un cierto nivel de capturas de adultos en campo, y también presencia de daños en flores esporádicas según los casos, aunque por el momento no consideramos que exista riesgos de daños severos de la plaga. Conviene no obstante, mantener un control adecuado sobre su evolución, por si fuera necesario actuar contra ella en los próximos días.

Marzo

- 29-6: Bastante adelanto de la floración que si se mantienen las buenas condiciones, se va a desarrollar en pocos días, aunque en muchos casos observamos poca homogeneidad, con frutos ya cuajados, y flores todavía iniciando el estado de botón rosa. Como veníamos advirtiendo, es frecuente encontrar daños de Prays en las flores más avanzadas, aunque las poblaciones de adultos todavía bajas, a niveles de bajo riesgo para el cultivo. No obstante, conviene mantener una estrecha vigilancia sobre su evolución, para evitar situaciones de riesgo para la cosecha.
- 7-13: Los niveles de adultos se mantienen por debajo de las condiciones de riesgo y la floración sigue su avance rápido. Aunque se ven algunos daños puntuales de la plaga, muy raramente es necesario actuar contra ella, aunque conviene no descuidar la vigilancia de su evolución en cada parcela, para poder actuar si fuera necesario.
- 14-20: Capturas bajas de la plaga que por ahora, no establecen un riesgo de la misma sobre la floración, que avanza de manera muy rápida en la mayoría de las zonas. Cada finca debe ser evaluada de forma independiente, ya que podrían darse situaciones diferentes según las zonas. Solo en caso de poblaciones elevadas de la plaga y situación de riesgo en las flores o fruto, estaría justificado una intervención contra ella.

- 21-27: Ligeramente aumento de las poblaciones de adultos capturadas en trampas, aunque por el momento siguen a niveles bajos que no justifican una intervención contra la plaga. Por otro lado, sigue evolucionando con mucha rapidez la floración de los cítricos favorecida por las buenas condiciones climáticas de los últimos días.

Abril

- 11-17: Niveles muy bajos de población de adultos de Prays en la mayoría de las zonas. La floración que ya está muy avanzada y en muchos casos a punto de finalizar, probablemente pasará sin sufrir problemas de la plaga. No obstante, es conveniente estar atentos a su evolución, por si apareciese la plaga una vez los frutos cuajados, ya que podrían llegar a producir daños las larvas sobre los frutos recién cuajados, o con tamaño hasta 1'5-2 centímetros de diámetro.
- 18-24: Una semana más se mantienen muy bajas las poblaciones de adultos de Prays que capturamos en campo, por lo que salvo casos particulares y singulares en que las poblaciones sean elevadas, no es necesario actuar contra esta plaga por el momento.

Flucitrinato 10%

Isoxation 50%

Tau-fluvalinato 24%

3. Método de muestreo propuesto

El objetivo del muestreo es detectar el nivel poblacional de individuos en estado adulto con la formación de los botones florales.

Muestreo mediante trampas					
Modelo de trampa, fabricante	Qué captura	Difusor	Necesita insecticida	Densidad de trampas	Fecha de colocación y retirada
Trampas Delta o polilleros Funnel Econex	Individuos adultos (polilla)	Difusor de polilla de <i>Prays citri</i>	Aplicación de VAPONA (fosfato de dietil 2,2-diclorovinilo)	1-2 trampas/Ha. Se colocarán en el tercio superior de	Aparición de primeros botones florales Caída del 80% de los pétalos
Recomendaciones	Umbral de tolerancia	Fabricante		Modo de colocación	Frecuencia de conteo
Deben colocarse con la entrada encarada hacia los vientos predominantes de la zona. En trampas Delta bases engomadas	7-21 capturas/trampa semana	Econex		Tercio superior del árbol. Instalar al menos una en el centro y otra cerca del límite de la parcela, para conocer si la plaga está emigrando desde otro punto o está instalada en la parcela	Una vez por semana
Control de trampas	Actuación			Si se desea captura masiva	Recomendaciones
Después del conteo cambiar la base de la trampa Delta cuando pierda adhesividad por el número de capturas o la suciedad. En función del número de capturas reforzar algunas zonas	A partir de los niveles de tolerancia programas de captura masiva o tratamientos fitosanitarios			Trampas cada 750 m ² 10-20 trampas/Ha	Los vuelos deben controlarse durante todo el período de maduración de los frutos, de esta manera se controlarán los vuelos de los adultos y se puede establecer el momento de actuación

Resultados

- En el caso de que se detectara presencia de individuos adultos por encima de 7-21 por trampa/semana aplicar producto.
- Sería recomendable utilizar Flucitrinato 10%, Isoxation 50%, Tau-fluvalinato 24%, con un máximo de 50-60 l/ha
- En el caso que exista un muestreo con una presencia inferior no debería tratarse pues no supone un riesgo para el cultivo.

4. Referencias

Boletines de estado sanitario CARM.

- Febrero 1-7.
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/119552-ESAN5-16.pdf
- Febrero 8-14
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/119773-ESAN6-16.pdf
- Febrero 15-21
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/120016-ESAN7-16.pdf
- Febrero 22-28
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/120231-ESAN8-16.pdf
- Marzo 29-6
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/120592-ESAN9-16.pdf
- Marzo 7-13
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/120540-ESAN10-16.pdf
- Marzo 14-20
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/120889-ESAN11-16.pdf
- Marzo 21-27
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/121053-ESAN12-16.pdf
- Abril 11-17
 - file:///C:/Users/pc/Downloads/122040-ESAN15-16.pdf

Otras referencias

- <http://controlbio.es/>
- <http://www.floresalud.es/>
- <http://www.aomidoribiocontrol.com/>
- <http://gipcitricos.ivia.es/>
- <http://www.csalomoncsapdak.hu/>

5. Bibliografía

- Garrido, A. (1984). Evaluación de los imagos de Prays citri Mill. con una feromona de síntesis y su correspondencia con daños. *Anales del INIA n°25* , 147-154.
- Jiménez, R. M. (1989). Una metodología para la cría de Prays citri Mill. en laboratorio. *Boletín de sanidad vegetal. Plagas 15(1)* , 67-75.