



## SEGUIMIENTO DEL CICLO DE CASTAÑETA (*Vesperus xatartii* Dufour) EN CULTIVO DE UVA DE MESA EN LA REGION DE MURCIA. RESULTADOS DE LOS CONTROLES DE ADULTOS Y PUESTAS. 2.003

*Lucas Espadas, Alfonso; Hermosilla Cerón, Alfonso*

### INTRODUCCION

Hasta la fecha, el seguimiento del ciclo de desarrollo en campo de Castañeta (*Vesperus xatartii*) presentaba una gran dificultad para su evaluación, debido a lo complicado que resultaba conocer el momento exacto en que se producía la emergencia de adultos y el inicio de puestas. La disponibilidad de feromona específica de machos de la plaga (Vesperial) y su utilización en campo, podría permitir fijar con total exactitud ese proceso y poder establecer así con mayor garantías los plazos de inicio de puestas y avivamiento de huevos.

En el presente informe se aportan los resultados, tanto de la evolución de adultos como de puestas, continuando con los trabajos del año anterior, y con la finalidad de reconfirmar comportamientos de la plaga y fechas en que tienen lugar.

### MATERIAL Y METODOS

Los controles y seguimientos se realizan en una parcela de uva de mesa de la variedad Superior Seedles, de 6-7 años de edad, procedente de una plantación cruzada sobre una plantación de la variedad Domingo, que ya ha sido erradicada de la parcela. Las nuevas plantas vienen sufriendo en los últimos 5-6 años, numerosos problemas de pérdida de plantas, en forma de rodales o focos, por causa de los daños de la plaga. Para el seguimiento de la plaga se establecen los siguientes controles:

- Control de **emergencia de adultos**, por medio de trampas con feromona sexual.
- Control de **volumen de puestas** en campo, en trampas artificiales.
- Control de **avivamiento de huevos en caja petri**, en condiciones de laboratorio.
- Control de **avivamiento de huevos en parras**, en condiciones de campo.

Para el control de **emergencia de adultos** se instalan en la finca 4 trampas (polilleros Funel), separadas unos 25 metros, cebadas con feromona Vesperial y un difusor de vapon, para producir la muerte de los machos capturados. Se colocan colgadas de estacas clavadas en el suelo, de forma que las trampas quedan a unos 10-20 cms del suelo.

Para el control de **volumen de puestas**, se instalan 80 trampas artificiales para colocación de huevos, distribuidas en 4 subparcelas o zonas de 1.000 metros cuadrados aproximadamente cada una (20 trampas por zona, 4 trampas por parra) formadas por cañas de 0,8 a 1 metro de longitud, clavadas en el suelo, de las cuales, la mitad tienen en su extremo superior, un cartón ondulado enrollado sobre sí mismo, mientras que la otra mitad, llevan diferentes capas de cortezas de parra formando un refugio similar, de unos 20 cms de largo.

Para el control de **avivamiento de puestas** se seleccionan en campo numerosos plastones de huevos que las hembras sitúan debajo de las cortezas. Para el seguimiento de la evolución de puestas, se utilizan dos alternativas:

- Huevos colocados en **caja petri**, sobre su propia corteza, instaladas en laboratorio.
- Huevos colocados **en campo**, bajo las cortezas en su posición natural, sin manipulación previa.

### **COLOCACION Y CONTROLES**

Para el control de **emergencia de adultos**, las trampas son colocadas en campo el 22 de noviembre de 2002 y se controlan una vez por semana hasta el 6 de enero de 2003.

Para el control de **volumen de puestas**, las trampas son colocadas en campo también el 22 de noviembre y se retiran y evalúan el 14 de febrero de 2003.

Para el control de **avivamiento de puestas**, los huevos son colocados tanto en caja Petri en laboratorio como en campo el 2 de diciembre de 2002, efectuándose un control semanal sobre ellos, anotando, en el caso de laboratorio, el número de larvas avivadas cada vez, obteniendo al final por diferencia, el número de huevos no avivados, mientras que en campo, se anotan el número de huevos avivados y el de desaparecidos (por depredación u otras causas).

### **RESULTADOS**

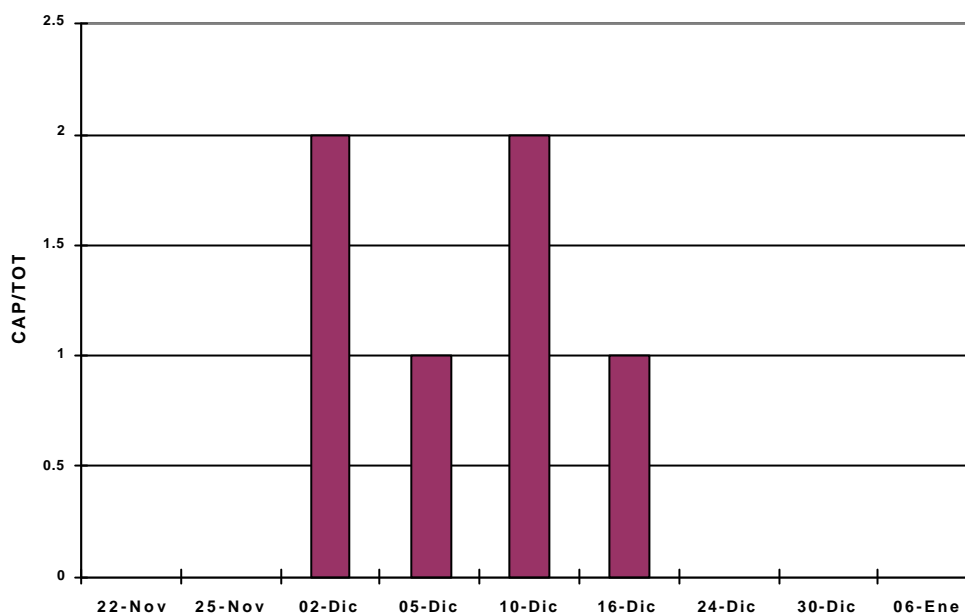
#### **Emergencia de adultos :**

En el gráfico siguiente se reflejan las capturas de machos obtenidas en las trampas cebadas con feromona. Las observaciones de campo indican que al menos 10 días antes de las primeras capturas en trampa, ya se veían adultos en las parras, lo que deja una cierta duda sobre si las trampas se colocaron tarde y si realmente tienen el poder de atracción que otras feromonas para otras plagas. Por otro lado, también es cierto que el periodo de máxima observación de adultos con actividad sobre las parras, se aprecia en campo del 2 al 10 de diciembre, coincidiendo con el periodo de capturas en trampa de machos.

Las capturas que se obtienen son muy bajas en comparación tanto con los adultos observados en las parras de la parcela, como con el número de orificios de salida en el suelo. Al tratarse de una plantación bajo técnicas de no cultivo, el suelo presenta un aspecto compacto que permite apreciar con mucha claridad los orificios de emergencia de los adultos, tanto machos como hembras, ya que presentan diferencias en los diámetros muy importantes.

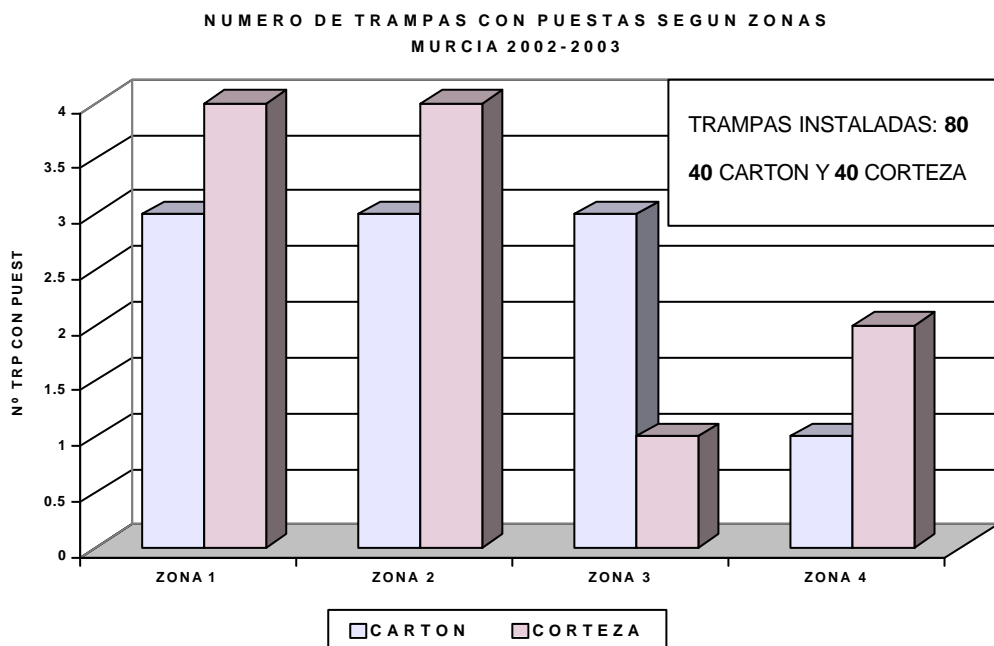
La actividad que se observa en los adultos, se concreta en ascender por el tronco o por los soportes del emparrado (preferentemente lo primero) y buscar donde poner.

**CAPTURAS DE VESPERUS EN POLILLERO FUNEL  
MURCIA 2002-3**



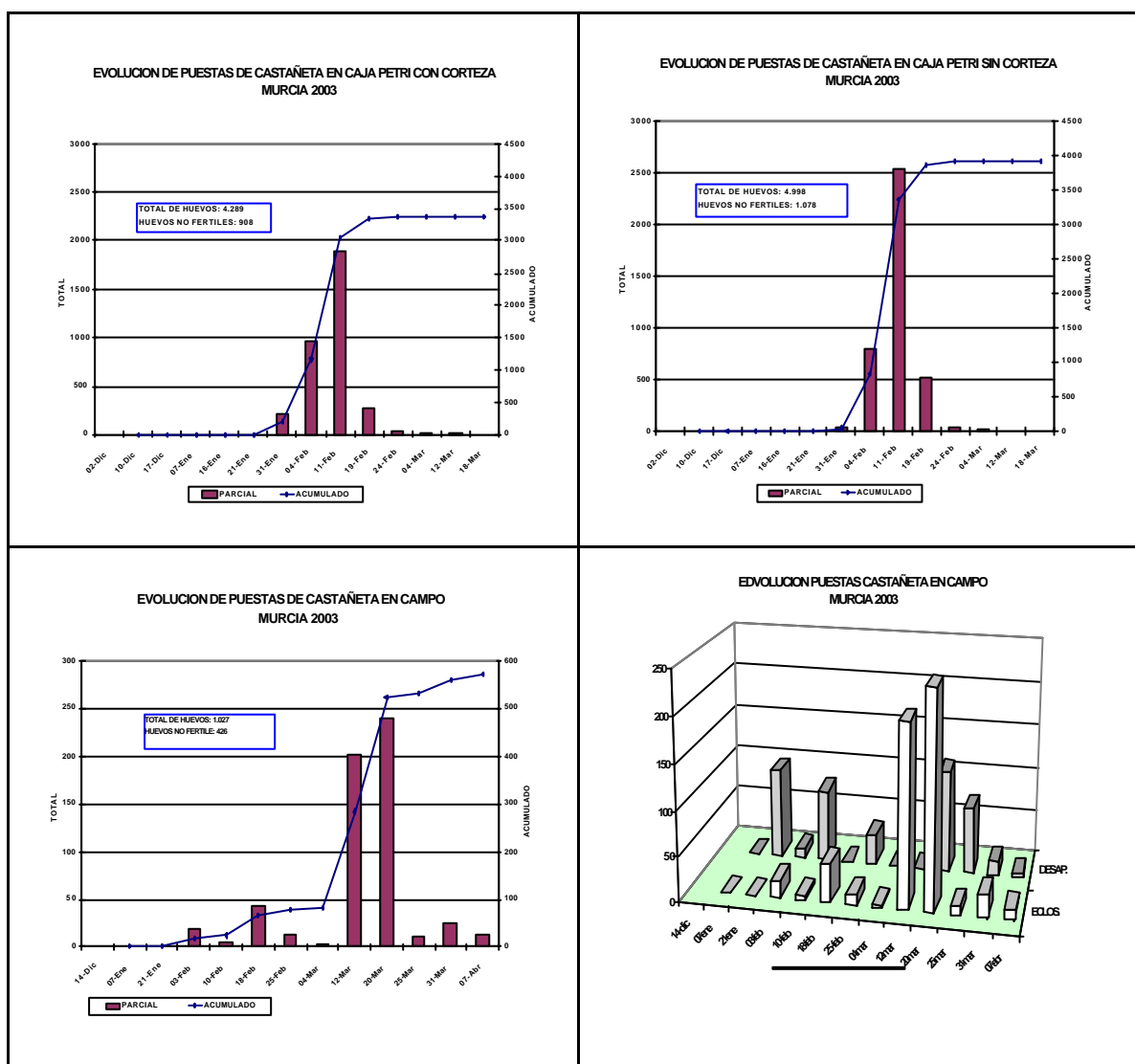
**Volumen y avivamiento de puestas:**

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de puestas en las distintas parcelas en que se divide la explotación y la relación con el tipo de trampa:



Como puede verse, el número de trampas con puestas, sobre las 20 instaladas por zona, ofrece un nivel muy bajo en relación a las puestas observadas sobre las parras a las que en teoría, protegían las trampas, que han demostrado no ser más atractivas para la plaga que las propias parras o los soportes del emparrado. En la totalidad de las parras alrededor de las cuales se ubican las trampas, se observaron numerosos puntos de puestas, con plastonos de gran tamaño. Los plastonos que se encuentran en las trampas son 1 o 2 como máximo y de un tamaño medio. Tampoco se deduce una mayor o menor atracción de un tipo de trampa u otro.

En cuanto al **avivamiento de puestas**, en los siguientes gráficos se refleja el comportamiento, tanto de huevos controlados en laboratorio como en campo y la incidencia de la desaparición de huevos en campo, probablemente depredados:



Es destacable el retraso de la evolución de los huevos en campo en comparación con los situados en laboratorio, aun cuando todos procedían de la misma parcela y en muchos casos, de la misma planta. Igualmente, se confirma, como en años anteriores, la importancia que tienen los huevos no viables y/o desaparecidos (en este caso en los plastonos seguidos en campo)

## **CONCLUSIONES**

En base a las observaciones de campo y los datos obtenidos en los controles efectuados, podemos concluir:

### **En cuanto a la emergencia de adultos:**

- Por primera vez utilizamos trampas y feromona sexual para la captura de adultos machos de la plaga, aunque como puede verse por las capturas totales, los resultados no han sido muy satisfactorios. Nos queda la duda de si las trampas se colocaron demasiado tarde (22-11-02), si la colocación era la adecuada o si la feromona funciona con la eficiencia y selectividad necesaria.
- Los controles de campo permitieron comprobar la presencia de los primeros adultos en el cultivo el 21-11-02, justo un día antes de la colocación de las trampas (no se pudieron colocar antes por no disponer de los atrayentes, remitidos desde Francia). Las primeras capturas se obtienen el 2 de diciembre.
- Del 2 al 16 de diciembre se capturan un total de 6 adultos macho en las 4 trampas instaladas.
- El 28 y 29-11-02 se encuentran en campo un número elevado de adultos y se observan las primeras hembras realizando puestas de forma generalizada y a gran ritmo. Las puestas debieron comenzar algunos días antes, ya que el mismo 29 iniciamos la recolección de plastones para colocar en condiciones de laboratorio y seguir su avivamiento.
- La fecha del 1-2 de diciembre parece ser el inicio de la salida masiva de adultos de Castañeta en la parcela, ya que desde esa fecha hasta unos 6-8 días más tarde, es cuando más individuos se observan en el cultivo así como una mayor actividad ovopositora por parte de las hembras.
- El 9-12-02 se producen lluvias poco intensas en la zona que marcan el descenso de la actividad de la plaga, siendo muy difícil a partir de esa fecha encontrar machos y sobre todo, hembras activas.
- A partir del 15-12-02 la actividad de los adultos cesa por completo y solo se pueden encontrar algunos, sobre todo hembras, en los pliegues de la cobertura de malla y/o plástico lateral del emparrado, y sin apenas capacidad de movimiento.

### **En cuanto al volumen de puestas:**

- La colocación de trampas alrededor de las parras, con la idea de inducir a la plaga para que realice la colocación de puestas en ellas, tal y como se indica en la bibliografía, no ha ofrecido resultados satisfactorios, al menos en las condiciones de nuestro trabajo.
- Las trampas instaladas, formadas por trozos de caña con cartón o corteza de vid en su extremo superior, han manifestado una “atracción” casi nula para las hembras adultas, a pesar de estar colocadas alrededor del tronco de la parra, en radio de unos 30-50 centímetros de este.
- Como puede verse en el gráfico, el número de trampas con puestas, en relación al total de trampas instaladas (21 sobre 80) así como el escaso número de plastones de huevos, en relación al número de estos en las parras “protegidas” por las trampas, ponen de manifiesto una baja eficacia del sistema en el control de las puestas. Las hembras adultas prefieren los troncos de las parras para ascender y colocar sus huevos. Aunque en menor medida, también ascienden por los soportes de madera del emparrado, y colocan los huevos en las hendiduras de los mismos, en las zonas más elevadas.

- En una de las parcelas de la explotación, las parras jóvenes tienen colocado en la base del tronco, un tubo de plástico flexible, de unos 40-50 centímetros de altura, con el fin de proteger la madera de la acción de los tratamientos herbicidas durante los 3-4 primeros años del cultivo. Todas las parras que tienen perfectamente colocada esta protección, presentan ausencia total de puestas, debido a la imposibilidad de las hembras adultas para ascender por las paredes del plástico. Se demuestra como **un sistema muy eficaz** para evitar la colocación de huevos en la planta.

#### En cuanto a la evolución y avivamiento de huevos:

- En condiciones de laboratorio, el avivamiento de huevos tiene lugar del 30 de enero al 4 de marzo (32 días), mientras que en condiciones de campo, sufren un retraso en el inicio (comienza 4 días más tarde pero evolucionan al principio muy lentamente) y un alargamiento importante en el proceso, produciéndose del 3 de febrero al 7 de abril (62 días).
- Al contrario de los datos obtenidos el año anterior, no existe paralelismo entre la eclosión de huevos en condiciones de laboratorio y en condiciones de campo, ni en fechas de inicio y final, ni en duración del proceso. No obstante, el adelanto en el proceso en condiciones de laboratorio, permite reducir los controles en campo, que siempre resultan mucho más engorrosos y menos exactos que en laboratorio.
- La pérdida de huevos en campo por depredación y/o no viables, sigue siendo una cifra importante. Igualmente, a nivel de laboratorio, el número de no viables es significativo, reflejándose en el siguiente cuadro. En campo y asociados a los plastones de castañeta se detecta la presencia de una araña, *Thyene imperialis*, que podría alimentarse de larvas y un himenóptero, *Anagyrus bohermanni*, citado como parasitoide de cotonet, del que se desconoce su acción sobre la plaga.

SITUACIÓN DE LOS HUEVOS	HUEVOS CONTROLADOS	NO VIABLES	NO VIABLES O DEPREDADOS	%	VIABLES	%
En Laboratorio	<b>9.296</b>	1986	--	<b>21,36</b>	7.310	<b>78,64</b>
En campo	<b>1.027</b>	--	426	<b>41,48</b>	601	<b>58,52</b>

- En cuanto a la distribución de plastones de huevos en la planta, el número de estos, así como al número de huevos por plastón, aunque los controles en la presente campaña hayan sido menos complejos que el año anterior, las observaciones realizadas apuntan a una situación muy similar a la entonces descrita.