

VALORACIÓN DE MÉTODOS BIOTECNOLÓGICOS EN EL CONTROL DE LA MOSCA DE ALAS MANCHADAS *Drosophila suzukii* EN CEREZO

1.- INTRODUCCIÓN

La mosca de alas manchadas es considerada una plaga emergente e invasiva. Se trata de una pequeña mosca, polífaga, ya que ataca a una amplia gama de cultivos frutales, así como a un número creciente de frutas silvestres.

Es una grave amenaza económica en los cultivos, porque a diferencia de la mayoría de las especies de su género -denominadas comúnmente “moscas del vinagre” (las cuales no son plagas, debido a que infestan fruta sobremadura, caída o en estado de fermentación)- las hembras de esta especie colocan sus huevos en frutas sanas que se encuentran en estado de maduración y que preferentemente poseen epidermis suave y delgada.

A causa del parecido de *Drosophila suzukii* con la mosca del vinagre *Drosophila melanogaster* y con otros drosofilidos, se requiere el uso de lupa binocular para una correcta identificación de la especie con la que nos encontramos.

2.- OBJETIVOS

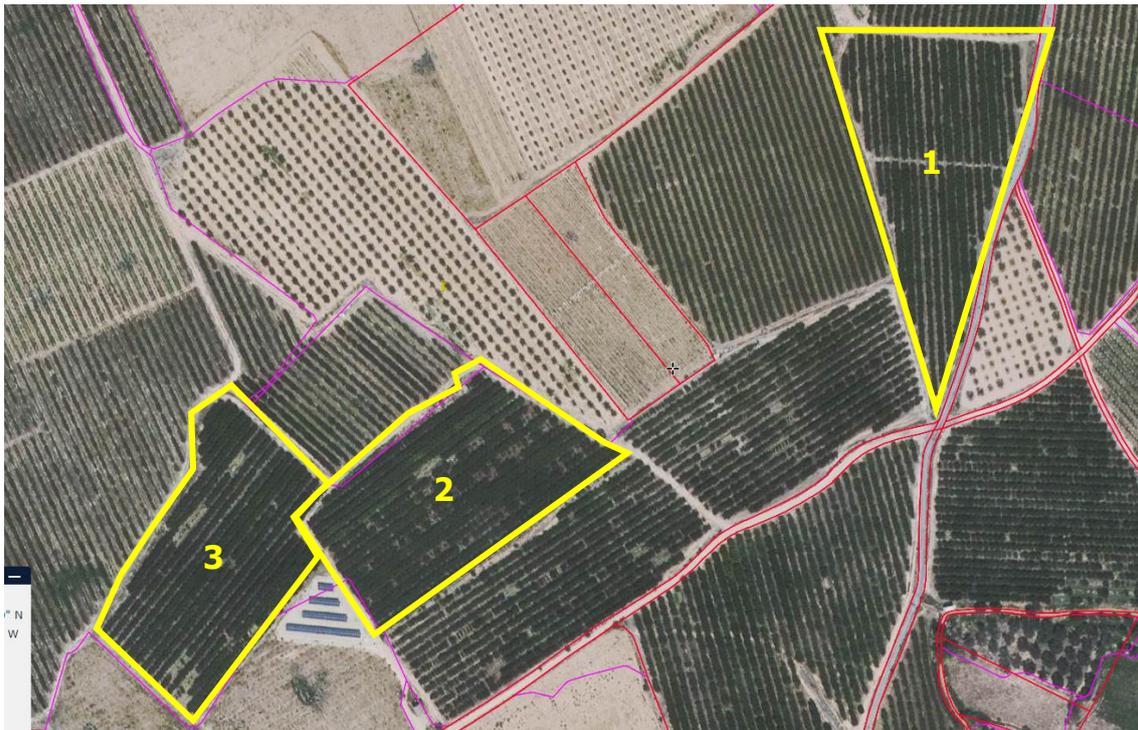
Comprobar el efecto los distintos métodos biotecnológicos registrados producen en el control de la plaga.

3.- METODOLOGÍA

Las variables que se llevaron a cabo fueron un método de atracción y muerte (Biomagnet Rubi -Suterra-, pendiente de registro) y otro de captura masiva (Decis trap suzukii -Bayer-) además de un testigo.

Las características de las parcelas donde se ubicó el ensayo son las siguientes:

Municipio:	Ricla
Polígono:	18
Parcelas:	1
Recintos:	75
Especie:	Cerezo
Variedad:	Samba y Burlat
Patrón:	Santa Lucía
Marco:	5 x 3 m
Superficie parcela elemental:	1,20 ha
Repeticiones:	1



Las diferentes tesis se instalaron en tres parcelas distintas para poder contar con la superficie necesaria para el correcto desarrollo del ensayo. La superficie de las mismas fue aproximadamente de 1,20 ha en todos los casos y las diferentes tesis se detallan en la siguiente tabla:

Tesis	Nombre comercial	Dosis
1	Biomagnet Rubi (Suterra)	150 dispositivos /ha
2	Decis trap suzukii (Bayer)	100 mosqueros/ha
3	testigo	

En las siguientes imágenes pueden observarse los dos tipos de dispositivos instalados:

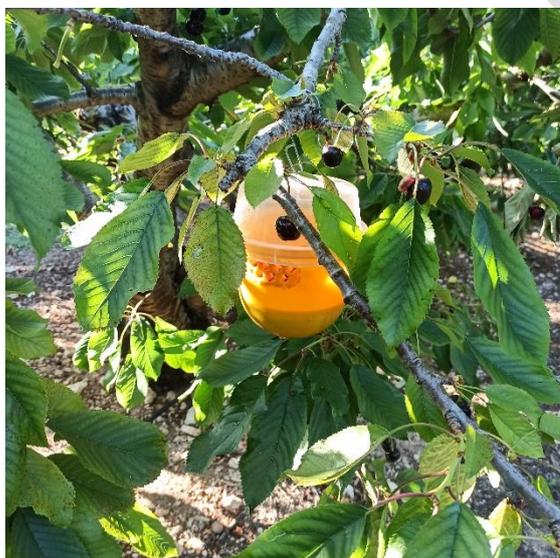


Los dispositivos de atracción y muerte y de captura masiva fueron instalados entre los días 16 y 17 de abril coincidiendo con el estado fenológico de cambio de color de verde a amarillento. Fueron situados en la zona inferior del árbol y orientados hacia el norte, de manera que se encontraran en la zona más húmeda del cultivo, condiciones que prefiere la mosca de alas manchadas y se instalaron siguiendo un patrón a tresbolillo para que toda la superficie del cultivo se encontrara perfectamente protegida, como puede apreciarse en los esquemas indicados a continuación:



Puntos naranjas: Árboles con dispositivo

En cada una de las tesis, el 24 de abril de 2024 se instalaron tres mosqueros Hemitrap 2180-S con Suzukii trap Max Capture, un atrayente alimenticio específico para *D. suzukii* a base de péptidos y ácidos orgánicos para contabilizar el número de moscas de alas manchadas que caían en ellos de manera semanal hasta quince días después de la cosecha del cultivo.



En la totalidad del ensayo se llevaron a cabo tratamientos insecticidas contra *D. suzukii* durante la duración del mismo, debido a que durante el año anterior se contó con daños producidos por esta plaga y el agricultor no quiso arriesgar a controlarla únicamente con métodos biotecnológicos.

4.- CONTROLES EFECTUADOS

Los mosqueros con atrayente alimenticio se recogieron y procesaron de manera semanal, además de proceder al sexaje de las capturas en las siguientes fechas:

Fechas de recogida de los mosqueros		
02/05/2024	23/05/2024	11/06/2024
08/05/2024	28/05/2024	19/06/2024
15/05/2024	04/06/2024	-

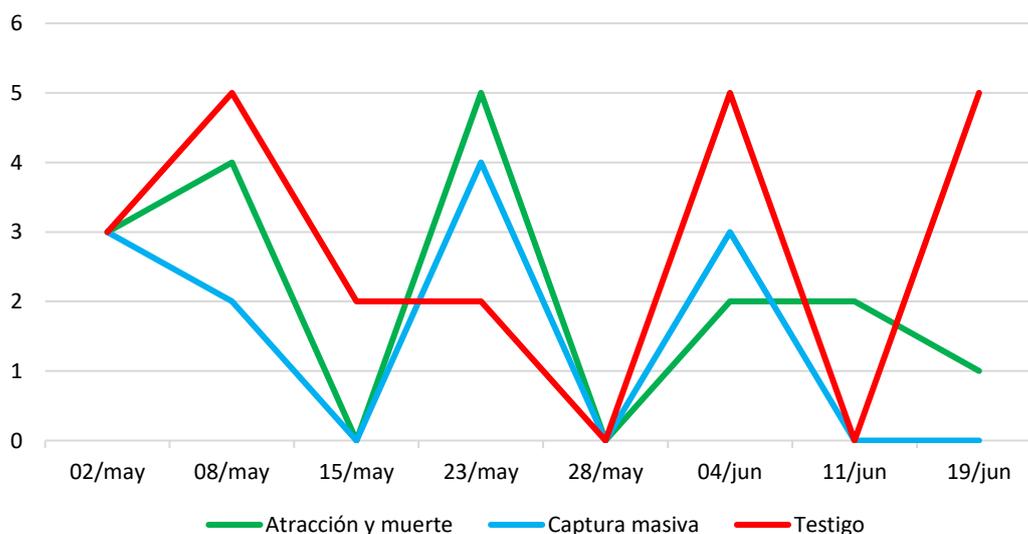
Al recogerse el cultivo en varias pasadas, se realizaron dos conteos sobre 500 frutos de la parte de los árboles elegidos al azar a lo largo de las parcelas en cada una de las tesis los días 16 de mayo y 4 de junio de 2024.

6.- RESULTADOS

En las tablas y gráficas siguientes se pueden observar los resultados de las capturas en las distintas fechas:

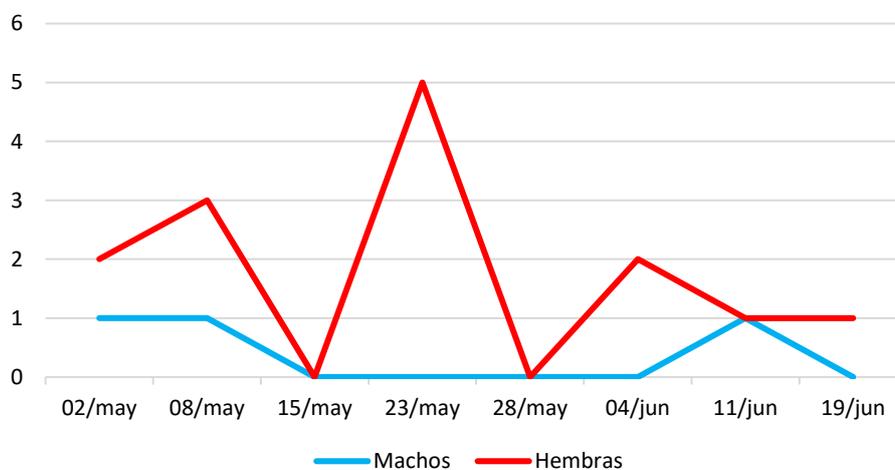
Tesis	Capturas totales								Σ
	02/05/24	08/05/24	15/05/24	23/05/24	28/05/24	04/06/24	11/06/24	19/06/24	
Atracción y muerte	3	4	0	5	0	2	2	1	17
Captura masiva	3	2	0	4	0	3	0	0	12
Testigo	3	5	2	2	0	5	0	5	22

Capturas totales

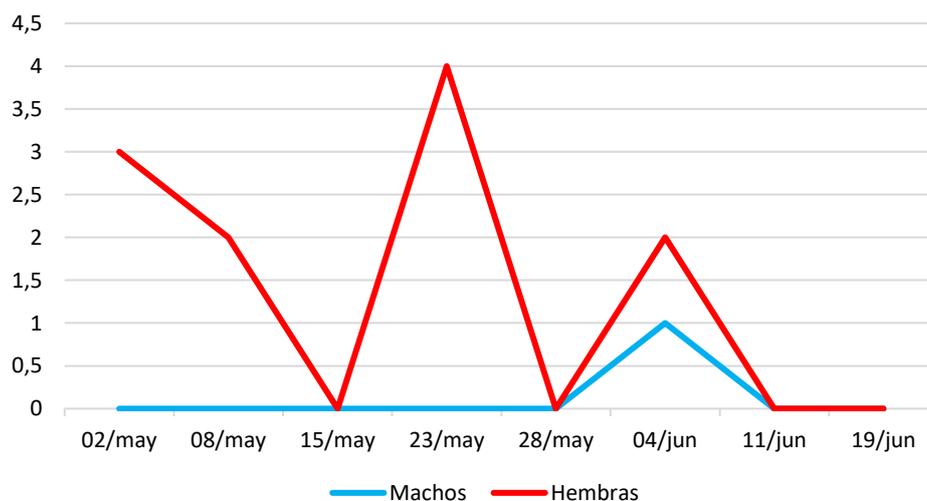


Tesis		02/05/24	08/05/24	15/05/24	23/05/24	28/05/24	04/06/24	11/06/24	19/06/24
Atracción y muerte	Machos	1	1	0	0	0	0	1	0
	Hembras	2	3	0	5	0	2	1	1
Captura masiva	Machos	0	0	0	0	0	1	0	0
	Hembras	3	2	0	4	0	2	0	0
Testigo	Machos	2	1	1	0	0	0	0	2
	Hembras	1	4	1	2	0	5	0	3

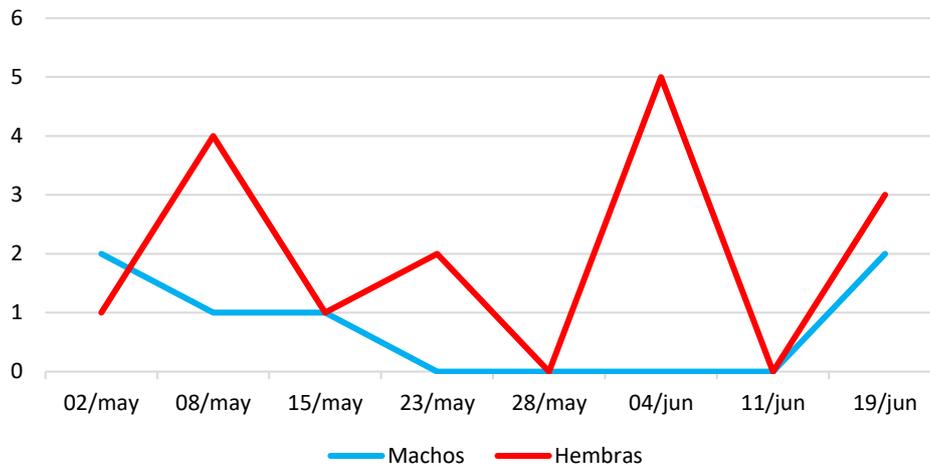
Atracción y muerte



Captura masiva



Testigo



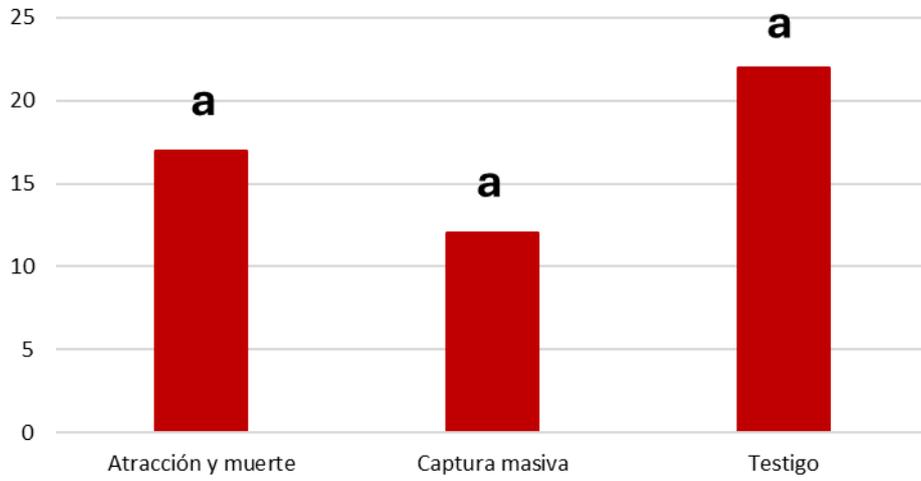
La tabla adjunta muestra los resultados de los dos conteos de frutos efectuados el 16 de mayo y el 4 de junio:

Tesis	Nº de frutos afectados	
	16/05/2024	04/06/2024
Atracción y muerte	0	0
Captura masiva	0	0
Testigo	0	0

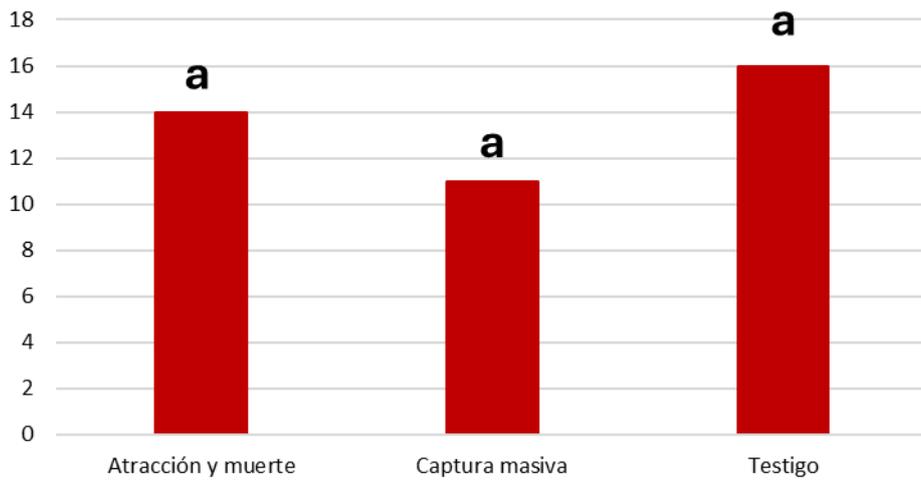
7.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para observar si han existido diferencias significativas entre las distintas tesis, se ha procedido a realizar un análisis univariante basándonos en el test de comparación de medias de Duncan con un nivel de significación del 95% sobre la cantidad total de adultos capturados, así como el número de hembras y machos totales. Los resultados obtenidos con el análisis se pueden observar en las gráficas adjuntas:

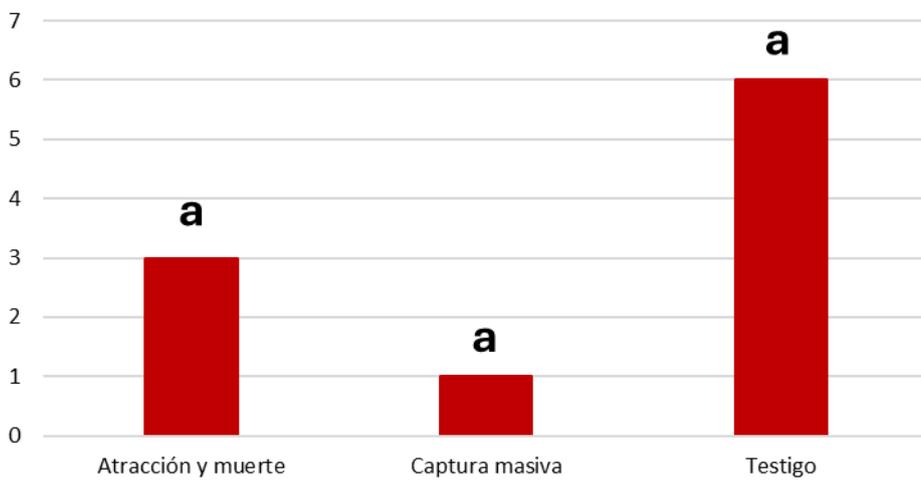
Capturas totales



Hembras totales



Machos totales



8.- CONCLUSIONES

1. No se han encontrado diferencias entre las tesis y el testigo ni en los controles de los mosqueros ni en los conteos de daños.
2. Se aprecia una mayor cantidad de capturas de hembras que de machos, aunque no se pueden determinar diferencias significativas en este aspecto.
3. No se puede determinar qué método biotecnológico presenta mejores resultados, ni tampoco si sería suficiente con las aplicaciones químicas debido a la poca presión de plaga en la presente campaña.

CSCV - RedFAra