ESTUDIO DE LA EVOLUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE *M. persicae* EN VALDEJALÓN

1.- INTRODUCCIÓN

El áfido llamado comúnmente pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicae* Sulzer) es el pulgón más frecuente en el cultivo del melocotonero. Este pulgón tiene como huésped primario a las especies del género *Prunus* y como huésped secundario otras especies herbáceas.

Inverna como huevo, eclosionando al inicio de la primavera. Las formas ápteras se reproducen por partenogénesis presentando varias generaciones. Las formas aladas pasan a otras plantaciones y cultivos. En el verano con la subida de temperaturas los ataques disminuyen.

El pulgón verde es vector de varios virus, entre estos el virus de la Sharka, muy importante en los cultivos de frutales de hueso.

2.- OBJETIVOS

1. Estudiar la biología de la puesta invernal esta plaga y determinar el momento de ovoposición de la misma.
2. Valorar el efecto del caolín sobre la ovoposición de la población invernal.
3. Valorar la existencia de una posible correlación entre la cantidad de *M. persicae* en la generación invernal con el porcentaje de ocupación de esta plaga antes del tratamiento prefloral.

3.- METODOLOGÍA

El estudio de la evolución de la población de *M. persicae* se ha llevado a cabo en una parcela en la que se encuentran tres cultivos diferentes: paraguayo 8796, nectarina Honey Royale y melocotón Early Rich, con riego por goteo cuyas características y ubicación exacta son las siguientes:

Municipio:	Calatorao
Polígono:	9
Parcela:	82
Recinto:	1
Especie:	Prunus
Variedad:	varias
Patrón:	Garner
Año de plantación:	2021
Sistema de riego:	Localizado
Marco:	5 x 2,5 m.

CSCV - RedFAra

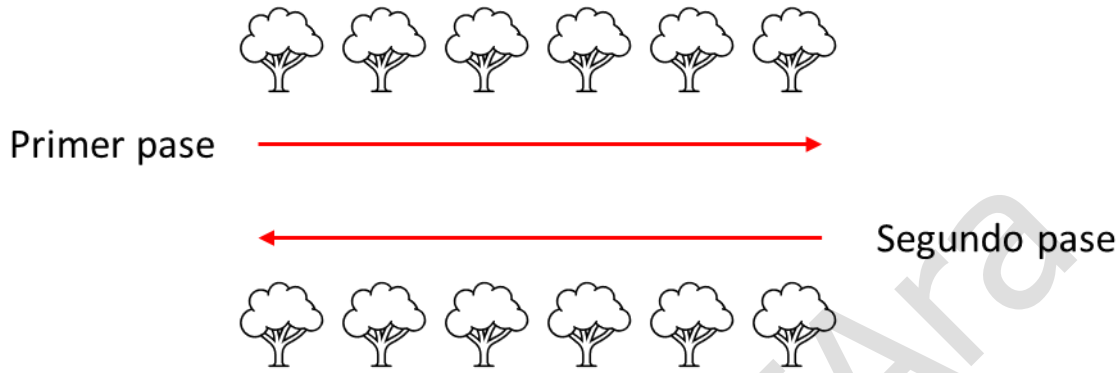
En lo referente al estudio de la población de *Myzus persicae*, el día 17 de octubre del 2023 se colocaron trampas de agua en diferentes puntos de la parcela (indicadas en la imagen siguiente como T1, T2, T3, T4, T5, T6, T7 y T8) que fueron recogidas periódicamente de forma semanal. Dichas trampas se colocaron entre árboles dentro de las filas y en los puntos que se indica a continuación:

El contenido de las trampas estuvo constituido por 1 litro de agua con unas gotas de jabón para romper la tensión superficial. Dichas trampas se recogieron semanalmente siendo su contenido trasvasado a unos recipientes que se trasladaron a laboratorio para su posterior procesado.

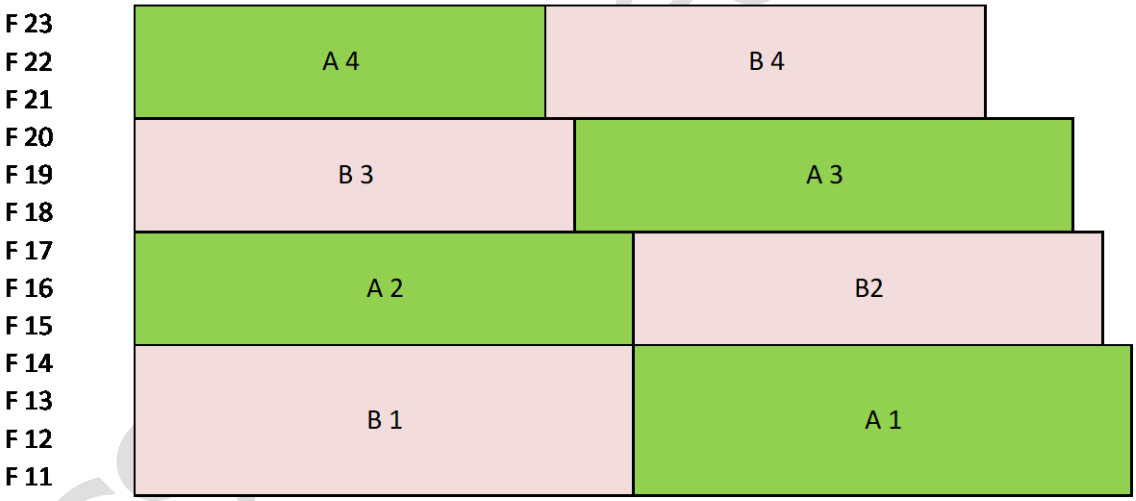
La valoración de la efectividad del caolín en la ovoposición del pulgón se llevó a cabo únicamente en la zona de la parcela de nectarina Honey Royale por ser la variedad más afectada. Se encuentra en mitad de la parcela como puede apreciarse en la imagen siguiente:

En cuanto a la aplicación de caolín para comprobar su efectividad en la disuasión de la puesta invernal de esta plaga, únicamente se realizó una aplicación el día 19 de diciembre del 2023. Dicha aplicación se realizó con el producto Blanco Natural a una dosis de 100 kg/ha y con

un volumen de caldo de 2.000 l/ha de manera general, aunque realmente se pasó en ambos sentidos por todas las calles del ensayo, por lo que se realizaron dos pases, cada uno de ellos con una dosis de 50 kg/ha y con un volumen de 1.000 l/ha como se indica en la siguiente imagen:



El croquis de las parcelas experimentales correspondientes a las zonas tratadas (en color verde) y a las zonas de control (en color rosa) es el que se expone a continuación:



Los árboles empleados como testigo fueron 201, siendo los tratados 202 por lo que en la totalidad del ensayo se emplearon 403 árboles.

Volumen de caldo aplicado (l/ha)

Como se ha indicado anteriormente, el volumen de caldo que se pretendió pulverizar dado el marco de plantación y el desarrollo de los árboles fue de 2.000 l/ha, no obstante, el volumen que realmente se empleó en el tratamiento fue de 2.307,84 l/ha.

Dosis aplicadas

Como se ha indicado anteriormente, la dosis a la que se pretendió realizar el tratamiento fue a 100 kg/ha, aunque la dosis real aplicada fue de 115,39 kg/ha.

4.- CONTROLES EFECTUADOS

La recogida de las trampas se realizó en las siguientes fechas:

24/10/2023	19/12/2023
02/11/2023	26/12/2023
08/11/2023	01/01/2024
14/11/2023	08/01/2024
22/11/2023	15/01/2024
28/11/2023	22/01/2024
07/12/2023	31/01/2024
11/12/2023	05/02/2024

Posteriormente se realizaron tres controles:

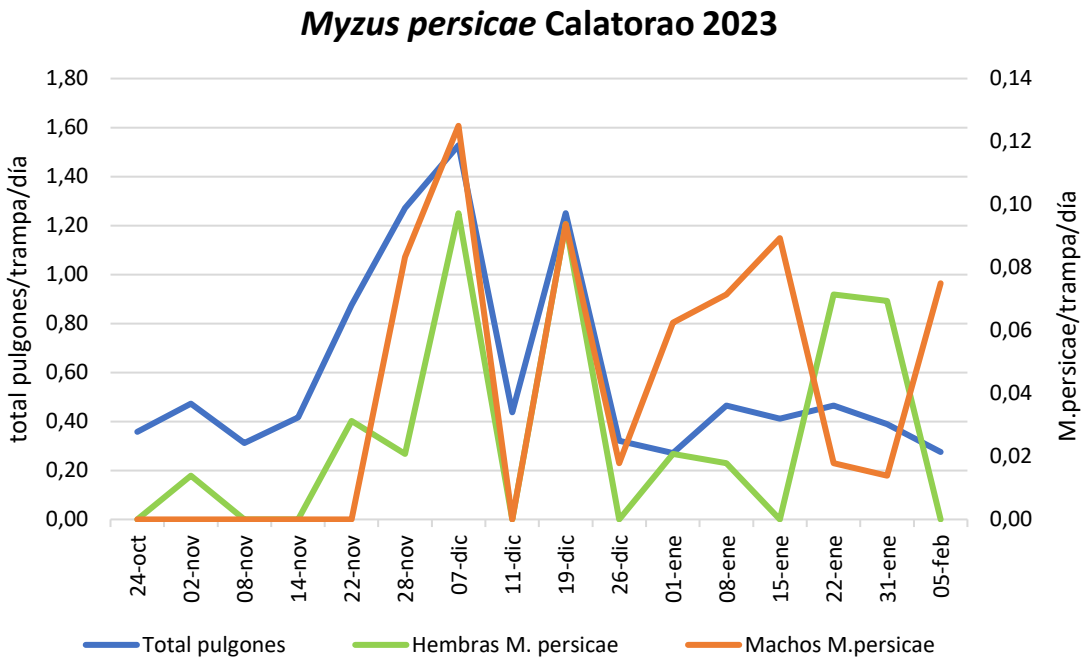
- 31 de enero de 2024: Se toman 15 ramos mixtos de las cuatro parcelas experimentales de la tesis testigo. Estos ramos fueron llevados a laboratorio donde se observaron al binocular todas las yemas de los mismos (1.224 yemas) y se contabilizaron los huevos, ninfas o adultos presentes en ellos.
- 18 de marzo de 2024: Conteo sobre 100 flores de cada parcela experimental (total: 800 flores). Se contabiliza el número de flores ocupadas.
- 2 de mayo de 2024: Control sobre 500 brotes por parcela experimental (total: 4.000 brotes). Se contabiliza el número de brotes ocupados.

5.- RESULTADOS

La dinámica de la población de *Myzus persicae* coincide con la del resto de pulgones hasta el 26 de diciembre, a partir de dicha fecha las dinámicas difieren. Los datos que podemos encontrar en la gráfica adjunta son los siguientes:

- Pico máximo de pulgones en las trampas: 7 de diciembre de 2023
- Pico máximo de la totalidad de *M. persicae*: 7 de diciembre de 2023
- Llegada de la primera hembra de *M. persicae*: 2 de noviembre de 2023
- Llegada del primer macho de *M. persicae*: 28 de noviembre de 2023
- Pico máximo de hembras de *M. persicae*: 7 de diciembre de 2023
- Pico máximo de machos de *M. persicae*: 7 de diciembre de 2023

CSCV - RedFAra



En los 60 ramos mixtos (1.224 yemas) que se llevaron al laboratorio no se encontró presencia de huevos, ni ninfas por lo que no se procedió a coger ramos mixtos de la zona tratada. Los pocos adultos que se encontraron no pertenecían a la especie objeto de estudio, sino que eran pulgones distintos a *Myzus persicae*.

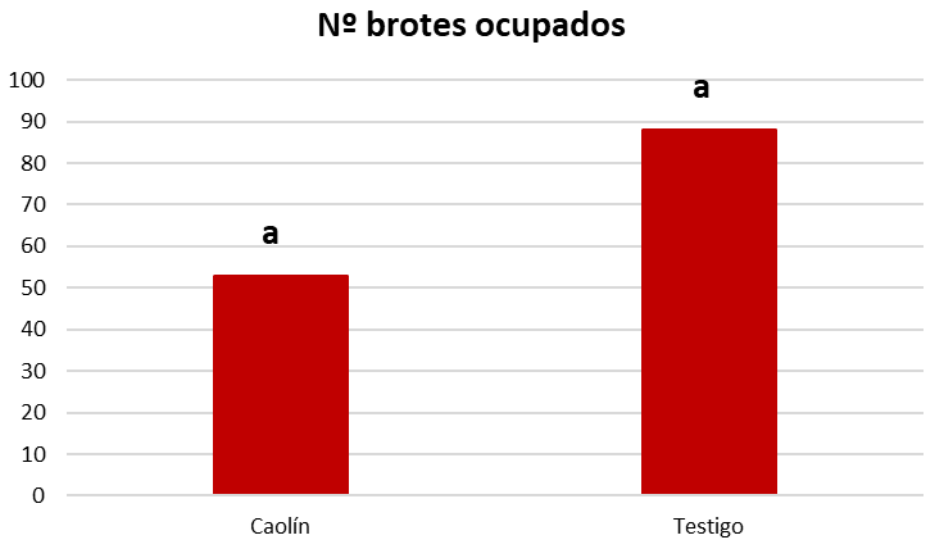
En el conteo de flores no se encontró ninguna flor ocupada por pulgones.

En el conteo de brotes realizado en mayo se encontraron principalmente dos especies de pulgones, *Myzus persicae* y *Brachicaudus persicae.* El resultado de dicho control fue el siguiente:

	% ocupación	
	Tratamiento caolín	**Testigo**
Myzus persicae	2,65	4,40
Brachycaudus persicae	8,70	1,05

6.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

En la parte del ensayo correspondiente a la aplicación de caolín con el objetivo de comprobar su efectividad, 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 el número de brotes ocupados en el conteo llevado a cabo el 2 de mayo. Los resultados obtenidos se pueden observar en la gráfica adjunta:



7.- CONCLUSIONES

1. La llegada de los machos de *Myzus persicae* se produjo casi cuatro semanas más tarde que la de las hembras.
2. Existe una gran dificultad para encontrar los huevos de pulgón en los ramos mixtos.
3. La dinámica poblacional de *M. persicae* únicamente ha coincidido en la campaña 2023-2024 con la del resto de pulgones hasta el 26 de diciembre, a partir de ahí, ha diferido.
4. El pico de hembras se produjo el 7 de diciembre, casi en las mismas fechas que lo acaecido en el año 2019 y en el 2020.
5. La llegada de las primeras hembras en la zona de Calatorao se ha dado a principios de noviembre coincidiendo con la acaecido los años 2020 y 2022.
6. La llegada de los primeros machos en la zona de Calatorao se produjo a mediados de noviembre dándose su pico máximo el 23 de noviembre.
7. El pico máximo de hembras ha coincidido con el de machos el 7 de diciembre, siendo además la fecha de recogida de mayor número de pulgones totales y de *Myzus persicae.*
8. La puesta invernal se tuvo que producir a lo largo del mes de diciembre.
9. No se han obtenido resultados sobre la relación de pulgones caídos en las trampas y la incidencia de pulgones antes del tratamiento prefloral ya que el conteo de flores no dio ningún resultado.
10. No se puede determinar si las aplicaciones de caolín realizadas disminuyen la puesta de *Myzus persicae* ya que el porcentaje de individuos encontrados en la zona testigo es demasiado bajo. Además, el análisis estadístico indica la no existencia de diferencias significativas entre ambas tesis.