

VALORACIÓN DE LA EFICACIA DE NEMATODOS ENTOMOPATÓGENOS EN EL CONTROL DE GUSANO CABEZUDO (*Capnodis tenebrionis*) EN ALBARICOQUERO

1.- INTRODUCCIÓN

El insecto conocido como gusano cabezudo (*Capnodis tenebrionis*), es un problema creciente en las plantaciones de frutales de hueso y almendro. De manera continuada han ido desapareciendo materias activas capaces de controlar esta plaga, por lo que en parcelas de secano en las que se cuenta con menos alternativas y donde suele tener más incidencia, el gusano cabezudo es una dificultad capaz de acabar con los cultivos al llegar a matar a los árboles en pocos años. No obstante, también comienza a ser un problema en parcelas de regadío. Actualmente en ellas se cuenta con la posibilidad de aplicar nematodos entomopatógenos que controlen esta plaga.

2.- OBJETIVO

Comprobar el efecto que presentan los nematodos entomopatógenos en el control de gusano cabezudo en una plantación de albaricoquero.

3.- METODOLOGÍA

Las variables que llevaron a cabo fueron el empleo de dos marcas diferentes de nematodos entomopatógenos, concretamente de las marcas Biorend R (Idebio) y Troyan (Koppert) y un testigo.

| Tesis | |
|-------|---|
| 1 | <i>Steinernema carpocapsae</i> + quitosano (Biorend R) |
| | quitosano (líquido aplicador Biorend R) |
| 2 | <i>Steinernema carpocapsae</i> (Troyan) |
| 3 | testigo |

La estrategia de los dos productos de nematodos entomopatógenos difiere de una a otra según lo indican las casas comerciales. Así, la tesis 1 (Biorend R-Idebio) se aplica únicamente dos veces al año, una en otoño y otra a la entrada de primavera. El tratamiento consiste en una aplicación mediante el riego de *Steinernema carpocapsae* + quitosano y a los quince días, otra de quitosano. Por otro lado, la tesis 2 (Troyan-Koppert) aboga por aplicaciones mensuales siempre que la temperatura del suelo sea superior a 10°C. También se aplica mediante el riego.

Para la correcta realización de aplicaciones con nematodos entomopatógenos se deben tener en cuenta las siguientes indicaciones:

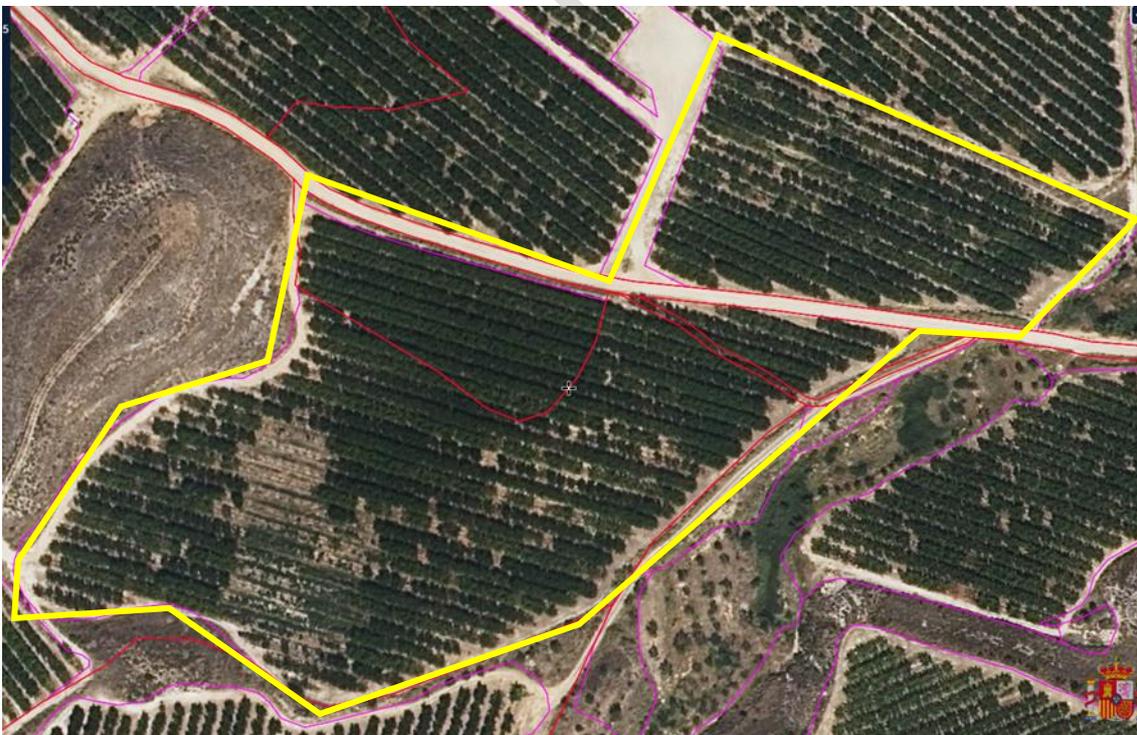
- Regar el cultivo antes y después de la aplicación.

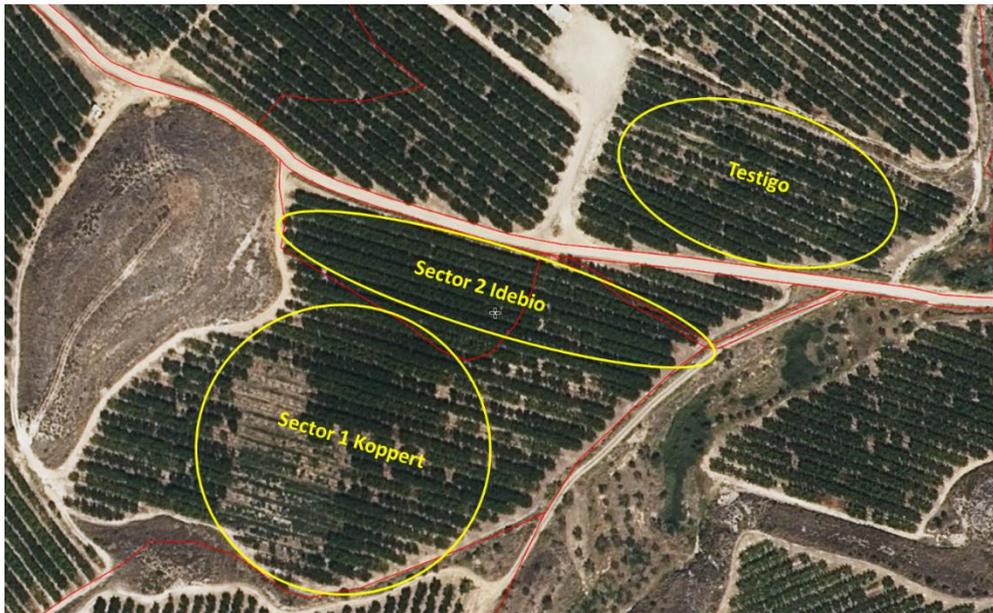
- Previamente a la aplicación mezclar con agua los nematodos en un cubo en el caso de Troyan y en la misma botella en el caso de Idebio.
- Quitar los filtros del riego, en especial si estos miden menos de 0,3 mm.
- Remover continuamente en el tanque durante su aplicación.
- Utilizar una presión inferior a 15 atm.
- Mantener el suelo húmedo 2 semanas tras la aplicación.

Cada parcela elemental estuvo compuesta por una superficie distinta, si bien todas cumplían las siguientes premisas:

| | |
|--------------------|---------------|
| Especie: | Albaricoquero |
| Variedad: | Cocot |
| Patrón: | Monclair |
| Año de plantación: | 2022 |
| Sistema de riego: | Localizado |
| Marco: | 5,5 x 3 m |
| Repeticiones: | 1 |

Las diferentes zonas, las parcelas que las componen y la superficie de cada una de ellas vienen indicadas en las imágenes y tabla que se expone a continuación:





| Tesis | Producto | Parcelas | Superficie aproximada |
|-------|---|--|-----------------------|
| 1 | <i>Steinernema carpocapsae</i> + quitosano (Biorend R) | 22:155:0:0:29:75:2 22:155:0:0:29:41:1 22:155:0:0:29:43:2 | 1,10 ha |
| 2 | <i>Steinernema carpocapsae</i> (Troyan) | 22:155:0:0:29:41:1 | 1,50 ha |
| 3 | testigo | 22:155:0:0:29:43:1 | 0,89 ha |

En todas las zonas en las que se ubica el ensayo el agricultor realizó tratamientos químicos contra gusano cabezudo así como la retirada manual de los adultos.

Debe tenerse en cuenta que la zona de estudio se encontraba rodeada de albaricoqueros adultos afectados por gusano cabezudo que fueron arrancados en el mes de junio de 2024 y en los que se encontraron larvas de esta plaga.

4.- TRATAMIENTOS

Las aplicaciones se realizan en las siguientes fechas:

| Biorend R (Idebio) | Troyan (Koppert) |
|--------------------|------------------|
| 27/10/2023 | 27/10/2023 |
| 09/04/2024 | 26/04/2024 |
| - | 21/06/2024 |
| - | 23/07/2024 |
| - | 30/08/2024 |
| 26/09/2024 | 26/09/2024 |
| - | |

Dosis aplicadas

Los productos aplicados con las dosis utilizadas en cada tratamiento se recogen en la siguiente tabla.

| Tesis | Materia activa | Dosis |
|-------|--|---|
| 1 | <i>Steinernema carpocapsae</i> (Biorend R) | 500 x 10 ⁶ unidades vivas/ha |
| | quitosano (líquido aplicador Biorend R) | 2 l/ha |
| 2 | <i>Steinernema carpocapsae</i> (Trojan) | 1.250 x 10 ⁶ unidades vivas/ha |
| 3 | testigo | |

5.- CONTROLES EFECTUADOS

En todas las ocasiones en las que se realizaron tratamientos se observó si algún árbol de las diferentes tesis demostraba signos de decaimiento o muerte. Pese a que cada vez que se visitaba el ensayo se encontraron numerosos ejemplares de adultos, no se apreció en ningún momento ninguna planta muerta a causa de gusano cabezudo.

6.- RESULTADOS

Hasta la fecha no contamos con resultados en el ensayo al no encontrarse árboles muertos por el ataque de la plaga en ninguna de las tesis de la experiencia.

7.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO

No procede realizar un análisis estadístico ya que no se cuenta con resultados para poder llevarlo a cabo.

8.- CONCLUSIONES

1. De momento no podemos concluir si alguna de las tesis estudiadas es adecuada en el control de las larvas de gusano cabezudo.