ENSAYO DE CONTROL BIOLÓGICO DE ARAÑA ROJA *(TETRANICHUS URTICAE)* EN EL CULTIVO DEL MAÍZ

1.- INTRODUCCIÓN

En la Red fitosanitaria de Aragón, el maíz es uno de los principales cultivos de los que se realiza el seguimiento durante los meses de verano. Son diversas las plagas que pueden afectar a este cultivo y dependiendo de la climatología de cada año varían la incidencia de cada una de ellas. En los últimos años y debido principalmente a las altas temperaturas registradas en las parcelas de maíz la plaga *Tetanichus urticae* esta ocasionando grandes daños al cultivo.

Se trata de un ácaro llamado comúnmente araña roja *(Tetanichus urticae)*, los adultos son individuos de pequeño tamaño, entre 0,3 y 0,5 mm, cuerpo ovalado y 4 pares de patas. De color rojo o anaranjado.

Su vida puede prolongarse 4 semanas y se desarrolla en condiciones de 30-32 º C y humedad relativa menor a 50%.

Este acaro introduce su aparato bucal en las células del parénquima del envés de la hoja ocasionando que la planta se vuelva amarilla y se seca, ocasionando una reducción en los rendimientos del cultivo.

Uno de los métodos de control y como medida alternativa al control químico es el empleo de depredadores. Es el caso de los fitoseidos, que son capaces de mantener las poblaciones bajo el umbral económico de daño.

2.- OBJETIVOS

Diferentes plagas pueden afectar al cultivo de maíz, con el objetivo de controlar una de estas plagas y aumentar los rendimientos del cultivo se va a evaluar la eficacia y control de la plaga *Tetranichus Urticae* (Araña roja), en el cultivo del maíz, mediante suelta de *Amblyseius andersoni* que es un ácaro depredador de la araña roja.

3.- METODOLOGÍA

Se realiza el ensayo en una parcela de maíz situada en el término municipal de Ejea de los Caballeros (Zaragoza), en colaboración con los técnicos de la ATRIA de la Cooperativa Agrícola Virgen de la Oliva de Ejea de los Caballeros.

Se trata de una parcela de regadío por aspersión ubicada entre la carretera de Tauste y la de Castejón de Valdejasa. La parcela está en su mayoría sembrada de maíz y una pequeña parte de girasol. El maíz se sembró en la primera quincena de mayo.

La parcela elegida tiene las siguientes referencias SIGPAC y superficie:

RED FARA

Nº 1: 50-95-0-0-16-211 con una superficie de 18 ha

Dentro de esta parcela, el ensayo se realizó en una parte de ella, en cada lado de la parcela se realiza un tratamiento, siendo dos lados donde se realiza la suelta de depredadores y una tercera como testigo. Todas ellas separadas para no tener influencia una sobre la otra.

La frecuencia de los riegos será establecida con las necesidades del cultivo y la frecuencia tradicional de la zona.

En el lateral 1 y 2 se colocan en todo el perímetro las bolsas que contienen a los depredadores, siguiendo las recomendaciones de la casa comercial, bolsas que contienen Amblyseius andersoni, cada 8 metros.

En el lateral 3 no se colocan bolsas de Amblyseius andersoni, tampoco se realiza ningún tratamiento químico contra la araña roja. El objetivo de esta parcela es la comparativa de una parcela con Amblyseius andersoni y otra que no se realiza ningún tratamiento.

La fertilización de ambas parcelas es la que se realizada de forma generalizada en la zona, aportando 300 UFN por hectárea.

4.- RECOGIDA DE DATOS Y RESULTADOS

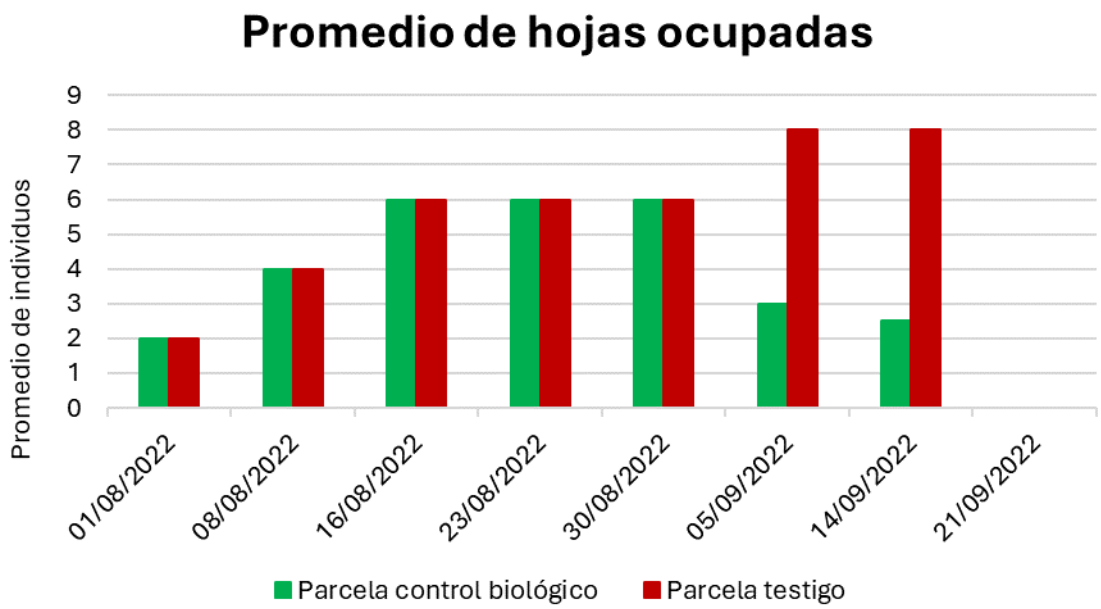
El día 1 de agosto comenzaron a detectarse los primeros individuos de araña roja en la parcela, siguiendo las recomendaciones de manejo de la empresa fabricante de *Amblyseius andersoni* ese mismo día se colocaron las bolsas con los depredadores en las parcelas. La zona de suelta de depredadores fueron los dos lados situados más al sur fe la parcela, dejando la zona norte para el testigo. En ese momento se llevó a cabo el primer conteo en las tres zonas.

El primer conteo que se realizo fue la cantidad de hojas de la planta de maíz con presencia de araña roja, estos resultados pueden verse en la gráfica 1. A continuación se realizado el conteo de araña y ambliseiudos por hoja ocupada, estos datos están representados en la gráfica número 2

Sobre con el depredador *Amblyseius andersoni* colocado en maíz

A partir del día 1 de agosto se realizó el resto de los muestreos, estos fueron semanales y el ultimo fue el 21 de septiembre, momento en el cual la planta de maíz ya estaba seca.

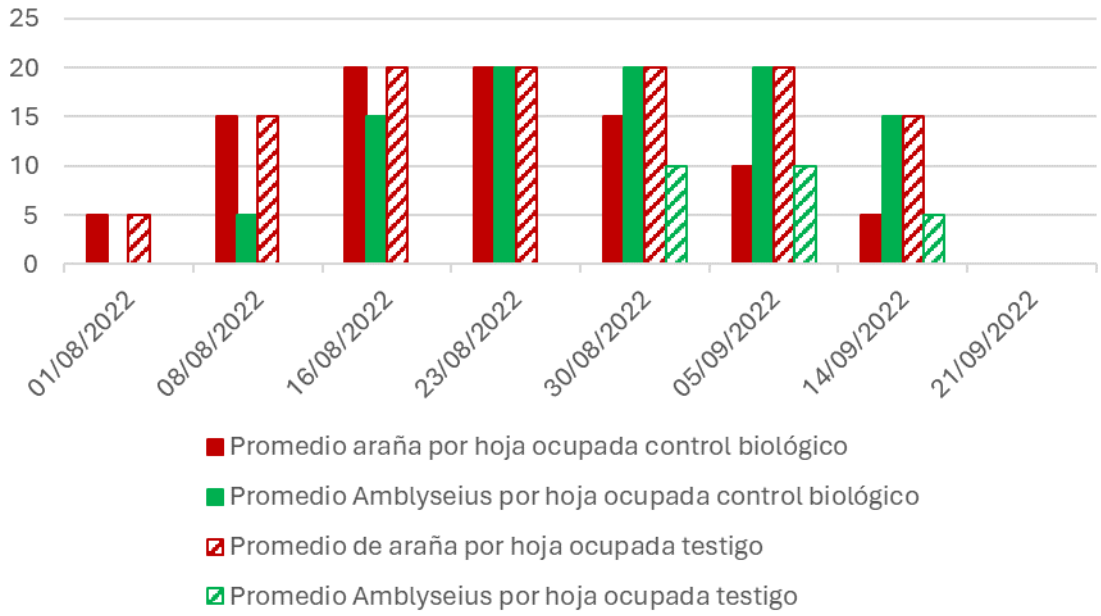
A continuación, se expone la gráfica donde se refleja la cantidad de hojas ocupadas por la plaga *Tetranichus Urticae*, tanto en la zona de control biológico como la testigo.



Grafica 1. Cantidad de hojas ocupadas por *Tetranichus Urticae*

Como se puede observar en la grafía 1, en los primeros conteos la cantidad de hojas de cada planta de maíz ocupadas por la plaga es la misma, teniendo el máximo de 6 hojas ocupadas en la zona donde se realiza el control biológico. En la zona donde no se realiza ningún control el número de hojas ocupadas aumenta hasta 8. Se considera que todas las plantas de maíz tienen 10 hojas.

A continuación, se expone la gráfica donde se refleja la cantidad de individuos de la plaga *Tetranichus Urticae* y del depredador *Amblyseidus andersoni* por hoja tanto en la zona de control biológico como la testigo.



Grafica 2. Promedio del número de araña roja y Amblyseidus por hoja

En la grafica se puede ver como el primer día solamente hay araña roja sobre las hojas, el depredador de forma natural no lo encontramos en la parcela. Conforme pasan los días el número de Ambliseidus va aumentando hasta llegar al punto que en la parcela de control bilógico el número de este está por encima del de araña roja, desde ese momento el número de Ambliseidus es mayor que el de araña hasta el final del ciclo del cultivo.

En la parcela testigo se puede observar como el numero de plaga es elevado y el depredador aparece mucho mas tarde sobre las hojas de maíz que en la parcela control, además el numero de este en ningún momento está por encima de la plaga.

Hojas de maíz con daños provocados por *Tetanichus urticae*

Cosecha:

Debido a la logística y manejo de la parcela fue imposible separar la producción por zonas, por ello lo que se realizo es la recolección a mano de 20 mazorcas de maíz de cada zona de forma aleatoria y se pesaron en laboratorio, obteniendo los siguientes resultados:

- Zona 1, control biológico (suelta en el perímetro): 4912 gramos las 20 mazorcas
- Zona 1, control biológico (suelta en el perímetro): 4030 gramos las 20 mazorcas
- Zona 3, testigo (no se ha realizado ninguna suelta de depredadores): 4594 gramos las 20 mazorcas

En las producciones se puede observar como si que hay un aumento en la zona 1 respecto a la zona testigo (zona 3), pero no ocurre lo mismo en la zona 2.

5.- CONCLUSIONES

1. Igual que en años anteriores, en Aragón, en parcelas de cultivo de maíz, se han dado las condiciones favorables para la plaga *Tetanichus urticae,* araña roja.
2. En el ensayo, conforme crece el número de *Tetranichus Urticae* lo hace el de *Amblyseius andersoni* llegando este en algunos momentos a superarla.
3. El número máximo de *Tetranichus Urticae* es el mismo en aquella parcela control que en la testigo. En la parcela testigo este máximo de plaga permanece durante más tiempo, mientras que en la parcela control estos disminuyen más rápidamente
4. A diferencia de otros años, este si se ha *Amblyseius Andersoni* en la parcela testigo.
5. En el ensayo la mayor producción de maíz se consigue en la zona número 1 de control biológico, aunque en la zona 2, donde también se realiza el control la producción ha sido menor que en el testigo, por lo que no se puede afirmar que en las zonas de control se han obtenido mayores rendimientos que en la testigo.

RED FARA