

Introducción al protocolo de control biológico en tomate

Sonia Torres Giménez¹,
Juan Antonio Sánchez
Martínez², Antonio
Robledo Camacho³

Dpto. de Control de plagas
Coexphal-Faeca
¹storres@coexphal.es
²jasanchez@coexphal.es
³arobledo@coexphal.es



Nesidiocoris tenuis y huevos de *Nesidiocoris tenuis*, donde se aprecian las banderitas a ambos lados de éstos.

La plaga más importante que afecta al cultivo de tomate es la mosca blanca *Bemisia tabaci*, por ser vector del virus de la cuchara (TYLCV), que puede llegar a causar graves pérdidas en la cosecha, por este motivo, el control biológico en tomate se basa en hacer sueltas

de enemigos naturales contra esta plaga.

Para el control de *Bemisia tabaci* se realizan sueltas al inicio del cultivo del chinche depredador *Nesidiocoris tenuis* y de la avispa parásita *Eretmocerus mundus*.

El manejo de *Nesidiocoris tenuis* en cultivo de tomate a veces es complicado, porque durante el invierno se alarga su ciclo biológico y su establecimiento en el cultivo es más lento, por lo que es frecuente que no se alcance una población alta de chinche casi hasta

la primavera. En el manejo de *Eretmocerus mundus* hay que tener en cuenta que un continuo deshojado de la parte inferior de la planta, puede eliminar parte de la población del parasitoide, que suele estar en estas hojas, por lo que se deberá tener especial cuidado



Ninfa de 3º estadio donde se observan los esbozos alares.



Adulto de *Nesidiocoris tenuis* Reuter.

¡¡ PROTEJA SUS CULTIVOS !!



syngenta®

¿El Secreto?








- SWITCH, una respuesta activa y eficaz que protege los cultivos contra Botrytis y otras enfermedades, garantizando los mejores resultados.
- Utilícelo y observará en sus cultivos un aspecto más sano y duradero.
- Use SWITCH, sus cultivos se lo agradecerán.



SWITCH®
Más protección. Más eficacia.

Cuadro 1:
Enemigos naturales para tomate.

Enemigo natural	Dosis	Frecuencia	Inicio sueltas	Formato	Forma de Realizar las sueltas	Almacenamiento
MOSCA BLANCA						
 <i>Eretmocerus mundus</i>	1-2 ind/m ²	Semanal, hasta alcanzar un nivel alto de parasitismo.	Cuando se detecten las primeras larvas de mosca blanca (<i>Bemisia tabaci</i>).	Botes	Abrir los botes en el invernadero. Agitar suavemente para mezclar bien su contenido. Repartir entre 30-40 cajitas y colgar en la parte baja de las plantas protegidas entre las hojas. Repartir por todo el invernadero, colocando más cantidad en las zonas de mayor presión de mosca blanca (puertas, bandas y ventilaciones).	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor (primera hora de la mañana o última de la tarde).
				Tarjetas o Blister	Abrir los envases dentro del invernadero. Doblar las tiras y arrancar las tarjetas sin tocar las pupas. Colgar las tarjetas en la parte baja de las plantas entre las hojas, con las pupas hacia el interior protegiéndolas de la luz directa.	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor.
 <i>Encarsia formosa</i>	1-2 ind/m ²	Semanal, hasta alcanzar un nivel alto de parasitismo.	Cuando se detecten las primeras larvas de mosca blanca de la especie <i>Trialeurodes vaporariorum</i> .	Tarjetas	Abrir los envases dentro del invernadero. Doblar las tiras y arrancar las tarjetas sin tocar las pupas. Colgar las tarjetas en la parte baja de las plantas entre las hojas, con las pupas hacia el interior protegiéndolas de la luz directa.	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor.
 <i>Nesidiocoris tenuis</i>	0,5-1 ind/m ²	2 semanas	Cuando se detecten las primeras larvas de mosca blanca.	Botes	Agitar suavemente los botes para mezclar bien su contenido. Repartir cada bote entre 15-20 cajitas y colgar en los tallos de las plantas entre las hojas. También se pueden hacer montones sobre las hojas. Repartir la suelta en las zonas con más cantidad de mosca.	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor.
MINADOR						
 <i>Diglyphus isaea</i>	0,1-0,3 ind/m ²	2-3 semanas	Cuando se detecten picaduras de alimentación o puesta, galerías en las hojas, o capturas de minadores adultos en las placas.	Botes	Abrir los botes dentro del invernadero, caminar por los pasillos y soltar sobre la planta, protegido por la vegetación. Al terminar dejar los botes en posición vertical en el suelo.	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor.
ARAÑA ROJA						
 <i>Phytosulius persimilis</i>	Focos: 10 ind/m ²	2-3 semanas	Cuando se detecte la presencia de araña roja.	Botes	Agitar los botes suavemente para mezclar bien su contenido. Repartir el contenido encima de las hojas, en los focos y en las plantas de alrededor.	8-10 °C. No exponer directamente a la luz solar. Soltar en las horas de menos calor.
	Resto: 2 ind/m ²	2-3 semanas				

Fotos: Syngenta Bioline y Biobest SB.



en dejar estas hojas en el cultivo durante al menos una semana para aprovechar parte de este *Eretmocerus*.

Por esto, lo normal es que los mejores resultados con control biológico en tomate se observen a partir de la primavera.

Si aparece en el cultivo la mosca blanca *Trialeurodes vaporariorum* se emplea la avispa parásita *Encarsia formosa*.

El trips *Frankliniella occidentalis* es otra plaga problemáti-

ca que puede afectar al tomate. En la actualidad no se comercializa ningún enemigo natural de trips que se adapte bien al tomate, pero una población alta de *Nesidiocoris tenuis* en el cultivo puede ser de ayuda en el control de trips.

En el caso de *Nesidiocoris tenuis*, a veces es necesario cuando se suelta en el cultivo y bajo condiciones de poca mosca blanca del cual se alimenta, un aporte nutricional basado en los huevos de un



Encarsia formosa.

pequeño lepidóptero llamado *Sitotroga cerealella* que es comercializado por distintas casas de control biológico.

Otras plagas secundarias que pueden afectar al tomate son los minadores de hoja (*Liriomyza* spp) para los que se suelta el parasitoide *Diglyphus isaea* y los focos de araña roja (*Tetranychus* spp) para los que se emplea el ácaro depredador *Phytoseiulus persimilis*.

Una plaga en aumento en los últimos años en cultivos de tomate con control biológico, debido a la reducción de tratamientos generales con acaricidas, es el ácaro del bronceado o Vasates (*Aculops lycopersici*). Para esta plaga no se comercializan enemigos natura-

les por lo que el trabajo de prevención usando tratamientos con azufre y la rápida detección de los focos y su posterior tratamiento con un acaricida selectivo, es de vital importancia para controlar esta plaga.

En la siguiente tabla se resume la información acerca del manejo de los enemigos naturales para las plagas del cultivo de tomate.

Para saber más...

- Encontrará este artículo disponible en:
- www.horticom.com?70861
- Artículos relacionados:
- www.horticom.com?63941
- www.horticom.com?63843

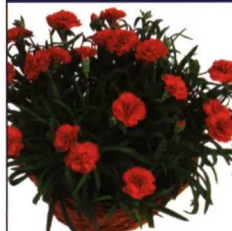
Evolución Constante

Las Mejores Variedades



La Técnica más Avanzada

Plantas de gerbera



Solicite nuestro Catálogo



Plantas para maceta

FLORAGEN

Finca Can Mayo
Tel.: 93 752 25 66 - Fax: 93 752 38 88
08230 Premià de Dalt (Barcelona)
www.grupproig.com

Asturias y Cantabria



AGRICOLA CUELI, S.A.

Álvaro de Albornoz, 3
33207 Gijón - Tel.: 985 35 80 20

Galicia



Suministros Hortícolas
BACEJO, S.L.

C/ Carragal, 70
Tel.: 986 63 34 09 - Fax: 986 63 34 90
36740 TOMIÑO (Pontevedra)

Cádiz y Sevilla

FRANCISCO QUERRERO ODERO

Tel. Móvil. 609 86 79 07

Murcia y Alicante

BULBO IMPORT, S.L.

Antonio Belmonte Mula
Av. Andalucía, 19
Tel.: 950 46 44 68 - Fax: 950 46 40 13
04640 PULPI (Almería)

Esquejes de clavel

Esquejes de crisantemo

La mejor gama de claveles para maceta, de crecimiento compacto.

tecniplant

Av. Paisos Catalans, 133 - 1º 1ª
43205 REUS (Tarragona)
Tel.: 977 320 315 - Fax: 977 317 456
e-mail: tecniplant@ediho.es