

Tuta absoluta es una importante plaga del tomate, ocasionando también daños en berenjena y patata, pudiendo utilizar otras solanáceas como plantas hospedantes.

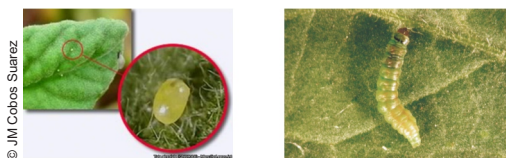
MORFOLOGÍA Y BIOLOGÍA

Huevo: Es de color blanco cremoso, a veces amarillo, tornándose oscuro cuando está cerca a la eclosión. La forma es elíptica, con una longitud promedio de 0,36 mm y 0,22 mm de ancho.

Son puestos en forma individual y pocas veces pueden encontrarse agrupados hasta en máximo de 5, preferiblemente en el haz o envés de hojas jóvenes o medianamente maduras (Notz, 1992). La duración promedio es de 4,5 días a la temperatura de 24,6 °C.

Larva: El escudo protorácico tiene una franja color oscuro en su parte posterior. La larva recién eclosionada es amarilla cremosa, cambiando su coloración a verdosa en los instares posteriores. El tamaño varía de 0,9 mm en el primer momento hasta 7,5 mm al final de su desarrollo.

Una vez que la larva emerge, comienza a caminar y ubica su punto de penetración, rompe la epidermis y se introduce en la hoja, consumiendo el mesófilo. Se pueden dispersar con gran rapidez a otras plantas por medio de hilos de seda sobre los cuales se dejan colgar y luego transportados con la ayuda del viento. La duración promedio es de 12,01 días para lo cual necesitan pasar por 4 fases.



Huevo

Larva

Pupa: Recién formada es de color verde, pasando a color marrón oscuro cuando el adulto está a punto de emerger. La pupa hembra es de mayor tamaño que la del macho, midiendo 4,67 y 4,27 mm de largo y 1,37 y 1,23 mm de ancho, respectivamente. Las larvas próximas a pupar cesan la alimentación y comienzan a tejer un capullo.

Esta puede ocurrir en las hojas, dentro de las minas, en la superficie del suelo y en la hojarasca. La duración promedio de las pupas machos es de 7,80 días y de las hembras 6,72 días.

Adulto: Para ambos sexos, las alas anteriores básicamente son blancas con matices que varían de oscuro a gris. Las alas posteriores color negruzco brillante con las ciliás oscuras. La cabeza, tórax y palpos de color gris ceniza con tintes oscuros. La longitud de las alas anteriores de 4,5 - 4,7 mm. Son de hábitos nocturnos, permaneciendo durante el día escondidos entre las hojas. Cuando son molestados inician un vuelo errático y corto. La copula se inicia inmediatamente después de la emergencia.

La fecundidad es alta con un promedio de 241 huevos por hembra y una fertilidad cercana al 100 %. La gran mayoría de los huevos son puestos durante los primeros 10 días de inicio del periodo de oviposición. La longevidad de los machos es de 27 días y el de las hembras de 24 días.

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L. garantiza, únicamente, la composición, formulación y contenido de los productos, siendo responsable de los daños y perjuicios que tengan su causa directa, inmediata y exclusiva en la composición, formulación y contenido de los productos comercializados. **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** no tendrá ninguna responsabilidad por los daños en cuya producción haya contribuido, total o parcialmente, factores ajenos a la empresa, como pueden ser, a modo de ejemplo, la climatología, la aplicación o la mezcla con otros productos. Asimismo, **SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.** facilitará recomendaciones e información sustentada en amplios y rigurosos estudios y ensayos, que deberán ser observadas por el usuario en la utilización de los productos. El usuario será responsable de cualquier daño causado, en todo o en parte, por la inobservancia total o parcial de las instrucciones facilitadas, siendo responsable, asimismo, de todo lo que se refiera a la eficacia final de los productos, que tenga su origen en la inobservancia total o parcial de las instrucciones e información facilitadas por la empresa.

ECONEX TUTA ABSOLUTA



RESUMEN DE SOLUCIONES

CÓDIGO	NOMBRE COMERCIAL	IMAGEN
VA220	ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,50 MG 60 DÍAS Difusor de feromona con 60 días de duración.	
VA275	ECONEX TUTA ABSOLUTA 0,80 MG 60 DÍAS Difusor de feromona con 60 días de duración.	
VA328	ECONEX TUTA ABSOLUTA 1 MG 90 DÍAS Difusor de feromona con 90 días de duración)	
TA273	ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS	
TA248	ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR ENV. 1 UD.	
TA242	ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE	
TA246	ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)	

SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX, S.L.

C/ Mayor, Nº 15 Bis · Edificio ECONEX · 30149 SISCAR-Santomera
Murcia (España, UE) · Tel. 968 86 03 82 - 968 86 40 88 · Fax 968 86 23 42

Atención al Cliente: 900 502 401 · www.e-econex.com

e-mail: econex@e-econex.com



Servicio en **24/48 h.** España peninsular
Otros destinos consultar

DISTRIBUIDO POR:



PYME INNOVADORA



Válido hasta el 14 de mayo de 2024



PRODUCTOS FABRICADOS EN ESPAÑA

© SANIDAD AGRÍCOLA ECONEX S.L., 2022



ECONEX TUTA ABSOLUTA

www.tutaabsoluta.com.es

Minadora del tomate

BIOCONTROL



© Patrick Clement



DETECCIÓN Y SEGUIMIENTO

Colocaremos las trampas 2 ó 3 semanas antes del trasplante, usando de 1 a 2 trampas por hectárea, y situadas sobre el suelo. Se pueden colocar también sobre un soporte para tal fin, pero a baja altura.

Para realizar la detección y el seguimiento de *Tuta absoluta*, recomendamos la trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE**, junto con el difusor de feromona **ECONEX TUTA ABSOLUTA**.

CAPTURAS MASIVAS

Para realizar capturas masivas se recomienda el empleo de la trampa **ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)** por su gran efectividad, capacidad y bajo mantenimiento. Debe usarse junto con el difusor de feromona **ECONEX TUTA ABSOLUTA**. Para hacer capturas masivas se aumenta la cantidad de trampas por superficie, según situación y homogeneidad de las parcelas. Una trampa controla una superficie entre 250 y 500 m². Esto se traduce en una densidad de 20 a 40 trampas por hectárea.

MATERIAL NECESARIO

Cuando la población de la plaga es pequeña, y se realiza detección y seguimiento, recomendamos usar la trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS**, o **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE**. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA PLEGABLE SIN LÁMINAS** se activa al colocar una **ECONEX LÁMINA PARA TRIANGULAR** en la base de la misma. La lámina está impregnada con un adhesivo sensible a la presión, sin disolventes, en el que los insectos quedan atrapados. La trampa **ECONEX TRIANGULAR BLANCA DESECHABLE** está recubierta en su cara interior por una película de adhesivo de contacto, sin disolventes, para la retención de los insectos.

Ambas trampas destacan sobre todo por su simplicidad de uso, y estarán operativas hasta el agotamiento de la feromona o la saturación de la lámina (o superficie) pegajosa.

El difusor **ECONEX TUTA ABSOLUTA** se coloca en el interior de la trampa sobre la lámina (o superficie) pegajosa.



ECONEX TRIANGULAR BLANCA con capturas de *Tuta absoluta*

Para efectuar capturas masivas es más adecuado el empleo de la trampa **ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)**. La trampa está compuesta por 2 piezas: una bandeja de 5 cm de alto x 34 cm de diámetro, con una capacidad de 3,5 litros, y un cestillo para colocar el difusor de feromona.



ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)

En esta trampa húmeda se coloca agua en la bandeja y aconsejamos añadir una película de aceite sobre el agua para aumentar las capturas. El difusor de feromona se introduce en el cestillo que se coloca en el soporte central de la trampa.

DIFUSORES DE FEROMONA ECONEX TUTA ABSOLUTA:

Ingredientes activos de la feromona de *Tuta absoluta*: Acetato de E3,Z8,Z11-tetradecatrienilo: acetato de E3,Z8-tetradecadienilo (90:10).

Duración del difusor: En condiciones de campo, una vez colocado en la trampa tiene una duración de 60 o 90 días, según el producto elegido.

Almacenamiento del producto: Los difusores deben conservarse en su envase original y se recomienda mantenerlos en frigorífico a 4° C, en cuyo caso mantienen su efectividad durante 2 años, y en congelador a -18° C hasta 4 años.



SÍNTOMAS Y DAÑOS

Las larvas atacan los frutos y las hojas, introduciéndose en el interior de los mismos, consumiendo el mesófilo, produciendo el daño típico de una minadora, de forma irregular, que posteriormente se marchita. Cuando los ataques son severos, el daño en las hojas toma un aspecto de quemazón que se puede confundir con una enfermedad.

El impacto económico de los daños de *Tuta absoluta* en tomate, berenjena y patata es muy importante.



Daños en fruto de tomate



Daños en hoja de tomate



Daños en tallo de tomate

ÉPOCA DE EMPLEO

Para conseguir un buen control de *Tuta absoluta*, es aconsejable combinar los dos métodos, el de detección y seguimiento y el de capturas masivas. De 2 a 3 semanas antes del trasplante se pueden colocar de 1 a 2 trampas por hectárea para la detección de la plaga y la observación del nivel de sus poblaciones.

Mediante umbrales de tolerancia establecidos en cada zona, se define después el momento para adoptar medidas de control, en este caso capturas masivas. El umbral de tolerancia para *Tuta absoluta*, es muy bajo y varía según la zona. De forma muy general se puede decir que está alrededor de 3 capturas por trampa y semana. Momento en el cual recomendamos el despliegue de las trampas por toda la parcela para la captura masiva.

FACTORES QUE INFLUYEN EN LA CANTIDAD DE TRAMPAS NECESARIAS

La población de la plaga, los cultivos limítrofes, el nivel de control que se pretenda, etc... Un factor importante es el tamaño del cultivo. En cultivos pequeños e irregulares se requiere mayor número de trampas que en parcelas de mayor superficie y uniformes. Otro factor importante es la distancia de unas parcelas con otras, que tengan *Tuta absoluta*. En estos casos hay que reforzar los lindes de las parcelas, por lo que puede ser necesario colocar una densidad de 40 trampas por hectárea.

ECONEX TRAMPA DE AGUA (ECO)

ESQUEMA DE MONTAJE

1

Colocar el difusor de feromona en el cestillo y poner el tapón.



2

Colocar el cestillo en la trampa haciendo coincidir el vástago inferior del mismo con uno de los agujeros del soporte central de la trampa, presionando con cuidado hasta que quede firmemente encajado.



3

Rellenar con agua la bandeja de la trampa dejando unos 2 centímetros hasta el borde.



Opcionalmente se puede añadir unos 50 cm³ de aceite vegetal.

4

Colocar en el suelo o sobre una caja de plástico, cerca de las plantas de tomate.

