



I TRIPS

De todas las plagas de ciclamen es considerada la más difícil de combatir.

Los Trips de los invernaderos son muy difíciles de erradicar, su ciclo de vida es corto y son insectos muy móviles que se esconden en la vegetación de las plantas. La estrategia de lucha es limitar su número. Existen varias especies de trips pero es *Frankliniella occidentalis* o bien WFT (Western Flower Thrips) quien provoca los daños más importantes.

Con el fin de programar los tratamientos químicos adecuados es esencial colocar trampas con cola para evaluar su presencia y su número.

Más allá de los daños que causan alimentándose de brotes y botones florales y a su vez poniendo huevos, tienen la capacidad de transmitir diferentes virus. Esto representa ciertamente su mayor peligro y puede engendrar graves secuelas en el cultivo del ciclamen

I – CICLO Y CONDICIONES DE VIDA

Conocer el ciclo de vida de los trips permite comprender la dificultad de combatirlos y determinar cuál es la mejor estrategia para limitar su número.

Su ciclo de vida comporta 6 estadios::

- 1 estadio de huevo
- 2 estadios de larvarios
- 2 estadios de ninfa (1 estadio pre-pupa con aparición de dos alas y un estadio pupa)
- 1 estadio adulto

Sea cual sea la especie, su duración de vida es en función de la temperatura. Las condiciones ideales para su desarrollo se sitúan en una franja ni muy alta ni muy baja, entre 20°C y 26°C. Más allá de los 35°C su ciclo de vida se para.

Es en los estadios larvarios y adultos cuando crean los daños más importantes al ciclamen.

Los **huevos** son puestos en células de tejidos tiernos de la superficie de las jóvenes hojas, pétalos y tallos que a su vez están protegidos de los tratamientos químicos. Una hembra pone durante su ciclo de vida unos 150 a 300 huevos.

Después de la incubación aparecen **larvas** que se parecen relativamente a los adultos. Tienen un cuerpo redondeado y alargado sin alas pero muy móviles gracias a sus patas. Estos se alimentan en abundancia de los distintos lugares de la planta por succión de las células de la epidermis.



© Morel Diffusion - *Frankliniella occidentalis*

Una vez las células están vacías de su contenido estas se rellenan de aire perdiendo su coloración y secándose

Al final del estadio larvario sigue la **ninfosis** con un estadio pre pupa y después pupa. Las pupas son inmóviles y no se alimentan.

Estas son muy resistentes a los tratamientos químicos las cuales se protegen en lugares de predilección oscuros como el sustrato o bien en flores de estructura compleja.

Según las especies, los **adultos** son de color amarillo o marrón y miden 1 a 2 mm. Sus cuerpos son planos y se alimentan de polen. Los machos son en general más claros y ligeramente más pequeños que las hembras.



© Biobest - *Frankliniella occidentalis*

Se comportan con una rápida movilidad para esconderse al menor contacto, lo que constituye una muy buena defensa que les permite evitar la exposición a los productos químicos.

II – LOS SÍNTOMAS

Por regla general, los daños son aparentes cuando es demasiado tarde para intervenir eficazmente.

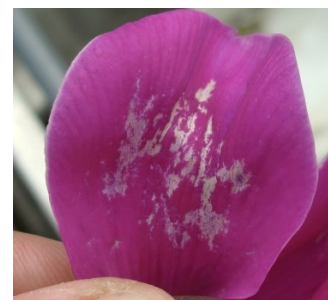
Los daños son en función de la edad de la planta. En el caso del ciclamen se traducen en general por síntomas sobre hojas y flores.

Las flores

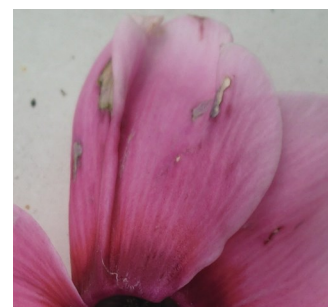
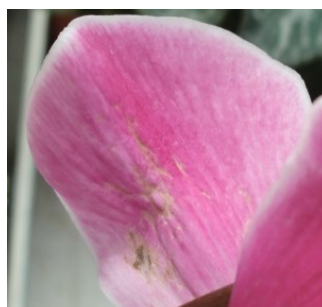
Los adultos de los trips *Frankliniella occidentalis* se alimentan de polen y dañan los estambres. Cuando penetran botones florales antes de su apertura, la flor sufre fuertes daños.

Durante la puesta, las hembras pueden deteriorar los tejidos epidérmicos insiriendo los huevos en el vegetal. En las heridas por picaduras los pétalos toman un color de aspecto marronoso como plomo, signo de necrosis.

Las larvas pueden alimentarse de las células de las flores.



Decoloración de pétalos





I TRIPS

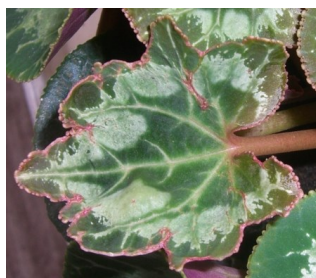
Las hojas

Los síntomas son esencialmente de dos tipos.

De una parte heridas muy marcadas y limpias sobre una o varias hojas aisladas y no sobre el conjunto de la planta. Solo son visibles a partir de la casi formación de las jóvenes hojas.

De otra parte una deformación general de hojas atacadas que toman la forma muy característica de hoja encina.

En los casos más raros, bajo las hojas aparecen síntomas idénticos a los constatados en las flores.



Un ejemplo de la característica hoja de encina



Necrosis idénticas sobre hojas y flores

Las larvas tienen la capacidad de transmitir el virus TSWV (Tomato Spotted Wilt Virus) y INSV (Impatiens Necrotic Spot Virus). Los adultos que provienen de las larvas infectadas podrán igualmente inocular este virus. Estos pueden crear daños más importantes a los cultivos que los propiamente afectados por los mismos trips y sus puestas de huevos.

III – LA PREVENCIÓN / LUCHA

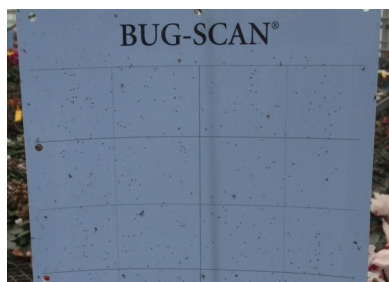
Antes de empezar todo cultivo es esencial eliminar todo foco de contaminación y fuente potencial de virus:

- Eliminación de plantas residuales de cultivos precedentes
- Eliminación de mala hierbas
- Desinfección
- Tratamiento químico o biológico
- Aislar cultivos potencialmente portadores de virus

Vigilancia y detección rápida

La clave de un control químico eficaz reside en la detección precoz de la presencia de trips.

Para conseguirlo es aconsejable utilizar trampas azules con cola con el fin de estimar la población existente en el invernadero y de vigilar su desarrollo.



¿Cuándo iniciar el tratamiento?

Con las trampas dispuestas cada 100/200 m² y un total semanal de 10 adultos pegados sobre cada trampa será necesario empezar los tratamientos necesarios.

El objetivo es de contener el desarrollo de su población sabiendo que es muy difícil erradicar enteramente su presencia

Cuando la población de trips llega a ser abundante y que varias generaciones se presentan simultáneamente, solo tratamientos muy frecuentes (cada 3 o 4 días) pueden contener la resistencia de los trips y así mantener su desarrollo. Los tratamientos durante la fase de floración son a menudo inútiles pues los daños son ya presentes.

Las trampas con cola pueden igualmente ayudar a la eficacia del tratamiento químico. Si estas están dotadas de feromonas atraerán machos y hembras que busquen acoplarse y saldrán así de sus rincones. De esta manera estarán más expuestas a la pulverización de los tratamientos. Esta estrategia puede permitir de reducir un 30% o más la población de trips.

Lucha química

La mayor parte de las materias activas tienen una acción sobre los trips en el estadio de larva y adulto. Los huevos y las pupas son difíciles de matar con productos de contacto o bien translaminar. Estos últimos son por los contrarios muy eficaces contra los estadios larvario y adulto. Por otro lado los productos sistémicos son menos eficaces pues difícilmente alcanzan las flores donde los adultos se alimentan.

Muy aconsejado alternar las diferentes materias activas y sus acciones sobre trips.

Materia activa	Eficacia
ABAMECTINE <i>Translaminar y contacto</i>	Larva - adulto
SPINOSAD <i>Translaminar y contacto</i>	Larva - adulto
METHIOCARBE <i>Contacto</i>	Larva - adulto
ACRINATHRINE <i>Contacto</i>	Larva - adulto

Para todas informaciones sobre las dosis de pulverización o bien UVB, infórmese del proveedor más habitual.

ATENCIÓN: Informarse del proveedor más habitual o bien de la agencia de protección de vegetales más cercana con el fin de respetar la última puesta al día de reglamentaciones y directrices en materia de utilización de productos fitosanitarios. Morel Diffusion indica los productos fitosanitarios que conoce para su utilización sobre el cultivo del ciclamen en fecha de creación de este documento. Ciertas de estas materias activas pueden ser condicionadas en productos fitosanitarios profesionales. Utilicen estos productos con precaución, lean la etiqueta y las informaciones concernientes al producto.



TRIPS

Morel Diffusion aconseja de dirigirse exclusivamente a los servicios especiales en materia de protección fitosanitaria con el fin de utilizar los productos en el estricto respeto de las recomendaciones de los profesionales habilitados. Igualmente prudente de siempre hacer ensayos sobre plantas muestras antes de una aplicación del conjunto del cultivo. Pertenece exclusivamente al utilizador de vigilar de toda utilización de producto con el respeto de la legislación en vigor de su país.

Lucha biológica

Las posibilidades son múltiples, informarnos al proveedor habitual para una optimización de la instalación de una lucha biológica adaptada a vuestras condiciones de cultivo.

Podemos citar algunos ejemplos:

Amblyseius Cucumeris y *Amblyseius Swirskii* son ácaros predadores de jóvenes larvas. Miden a penas 1 mm et se encuentran muy a menudo en las flores. El éxito de su instalación en los cultivos depende mucho de la humedad relativa que no debería ser inferior al 75% y la temperatura que debería estar comprendida entre los 18° y los 26°C.

Todos los productos con efecto acaricida deben eliminarse del calendario de tratamientos.

Atheta coriaria es un coleóptero muy móvil y voraz que se alimenta de todos los insectos presentes en el substrato, especialmente las larvas de trips.

V – DIAGNÓSTICOS ERRÓNEOS

Las heridas debidas a los thrips pueden en ocasiones ser confundidas con los daños creados por otros factores

TRIPS / TARSONEMUS

En relación a las **flores** los tarsonemus deforman la integridad de la flor antes mismo del desarrollo de los pétalos. En cambio los trips crean unas rozaduras plateadas sobre los pétalos, sin distorsión de la integridad de los pétalos de la flor.

Los daños causados por los trips sobre los pétalos son a veces difíciles de diferenciar de los creados por los tarsonemus, las rozaduras son casi idénticas.

Por el contrario, los tarsonemus dañan simultáneamente flores y hojas jóvenes en el mismo estadio de crecimiento.

Los trips pueden dañar las hojas de las plantas jóvenes o las flores de las plantas maduras.

Síntomas de tarsonemus



Distorsión de flores jóvenes



Rugosidad brillante sobre las hojas tiernas

Síntomas de trips



Decoloración de los pétalos

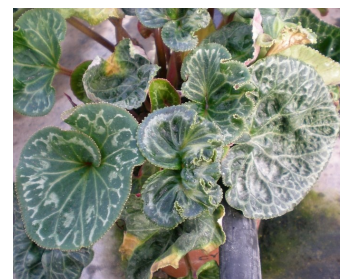


La característica hoja de encina

TRIPS / DAÑOS CAUSADOS POR EL FERTILIZANTE

Durante la fase de enraizado, antes de espaciar, los ciclámenes son generalmente abonados gracias a algún riego efectuado por encima. Esta técnica de riego, combinada con temperaturas i radiación elevadas puede provocar la deformación de hojas jóvenes en pleno crecimiento. Los síntomas debidos a los ataques de trips son muy parecidos.

Sin embargo en este caso, solo las hojas o plantas aisladas son afectadas y muestran heridas muy limpias.



Deformación de jóvenes hojas expuestas al fertilizante

