

Aphidoletes-System

Las poblaciones de pulgón pueden volverse una plaga en muy poco tiempo. Por eso, es importante controlar un foco a tiempo. El cecidómido *Aphidoletes aphidimyza* busca las colonias de pulgón y deja a sus descendientes eliminar los pulgones.

PULGONES

Biológico

Los pulgones o áfidos son homópteros de un tamaño de 1 - 4 mm. Existen varios centenares de especies, cada una con su propia morfología, modo de vida y planta huésped, en muchos cultivos en invernadero y en el campo abierto. Los áfidos tienen un abdomen esférico o piriforme con dos proyecciones por atrás, conocidas como sifones. Los sifones no solamente excretan melaza, sino también 'feromonas de alarma', que avisan a los congéneres de un peligro. Características distintivas de las especies de pulgones son los sifones, la 'cauda' (o 'cola'), las antenas y la frente.

Hay especies polífagas y monófagas. Las polífagas se desarrollan en plantas pertenecientes a varias familias. Las especies polífagas más comunes en invernadero son el pulgón verde del melocotonero (*Myzus persicae*), el pulgón del algodón (*Aphis gossypii*), el pulgón verde del tomate (*Macrosiphum euphorbiae*) y el pulgón de la digital (*Aulacorthum solani*). Como especies monófagas en invernadero, podemos citar el pulgón del crisantemo (*Macrosiphoniella sanborni*) y el pulgón del rosal (*Macrosiphum rosae*).

Los ciclos de vida de los pulgones son muy diversos y complicados. Una característica común es que son vivíparos en caso de reproducción asexual. Eso significa que la hembra no pone huevos, sino que pone directamente ninfas desarrolladas. Las ninfas parecen adultos pequeños y empiezan inmediatamente a succionar savia de las plantas. Hay 4 estadios ninfales. Pasando de un estadio al otro mudan dejando exuvias blancas que denuncian la presencia de pulgones.

Algunas especies de áfidos cambian de planta huésped en invierno, mientras que otras invernan en el mismo huésped. Hospedadores de invierno suelen ser plantas leñosas. Cambiando de hospedador y / o en caso de altas densidades de pulgones, aparecen ejemplares alados. Una vez en el hospedador de invierno o en colonias en el hospedador de verano, aparecen de nuevo ejemplares sin alas (ápteros).

En la mayoría de las especies de áfidos, nacen machos en otoño y acontece la reproducción sexual. En otros períodos del año los pulgones se reproducen asexualmente y no hacen falta machos.

La duración del desarrollo de los pulgones es muy variable y depende de la especie la calidad y la especie de la planta huésped, el clima y la densidad de población.

Gracias a la reproducción principalmente asexual y vivípara, una colonia de áfidos puede desarrollarse muy rápidamente. Una hembra puede producir 40 a 100 descendientes, en total y 3 - 4 por día. Las ninfas recién nacidas ya contienen embriones en desarrollo en sus ovarios.

Daños

Los áfidos pueden causar daños de diversas maneras:

- Con su pico extraen nutrientes de las plantas, debilitándolas. Infestaciones en hojas jóvenes producen deformaciones de estas después.
- Excretan el exceso de azúcar consumido como melaza, sobre la cual crecen hongos de negrilla.
- Pueden transmitir virus.
- Pueden introducir sustancias tóxicas.

APHIDOLETES APHIDIMYZA

Aphidoletes es un díptero cecidómido que vive naturalmente en Europa, América del Norte y Asia. Al contrario de otras especies de cecidómidos, no causa daños a las plantas formando agallas en las hojas.

Un *Aphidoletes* adulto mide cerca de 2,5 mm y tiene patas largas y un cuerpo delgado. Las antenas de los machos son largas y grises, están cubiertas de pelos largos y permanecen encorvadas hacia atrás, mientras que las hembras tienen antenas cortas y más oscuras.

Los adultos están activos sobre todo de noche. Después de la puesta del sol la hembra pone sus huevos en los focos de pulgones. La cantidad de huevos que pone la hembra en su vida depende mucho de la alimentación como larva y adulto, y del clima, pero puede totalizar más de cien. Los huevos son naranja, brillantes y alargados y miden 0,3 mm. Dos a tres días después nacen las larvas que empiezan inmediatamente a succionar áfidos en su entorno. Hay 3 estadios larvarios. Primero la larva es de color naranja transparente, pero después se vuelve, según su nutrición, naranja, roja, marrón o gris. Después de 7 a 14 días (a 21°C) como larva, pupa en suelo húmedo. Forma un capullo de seda oval y marrón y lo cubre de granos de arena, exuvias de pulgones y excrementos. Diez a catorce días después aparece el adulto.

Como la larva no busca su presa a más de 6 cm de su lugar de nacimiento, la hembra prefiere poner sus huevos en colonias bastante grandes. Una larva necesita 5 larvas mínimo para su desarrollo, pero matará más si las hay disponibles. Primero, la larva inyecta dentro del pulgón un veneno, que lo paraliza y disuelve el contenido del cuerpo en los 10 minutos siguientes. Se conocen más de 70 especies de áfidos que *Aphidoletes* consume.

El adulto de *Aphidoletes* se alimenta con melaza. La duración de vida es de 7 a 10 días, pero puede ser menos si no puede consumir suficiente melaza. También en caso de sequía mueren más adultos. Normalmente la cópula tiene lugar después del anochecer o antes del amanecer, en un sitio sombreado bajo en el cultivo.

En la naturaleza, la pupa entra en diapausa en otoño hasta primavera. En caso de temperaturas más altas no tiene diapausa.

APLICACIÓN

La ventaja más importante de *Aphidoletes aphidimyza* es que puede aplicarse en diversos cultivos en los cuales está presente cualquier especie de pulgón.

Se puede soltar preventivamente *Aphidoletes* junto con un parásito de pulgón (*Aphidius colemani*, *Aphidius ervi* o *Aphelinus abdominalis*) a 0,1 *Aphidoletes*/m².

Desde la detección de las primeras colonias de áfidos o de los primeros pulgones alados en las placas adhesivas amarillas (BUG-SCAN®), se puede soltar *Aphidoletes* curativamente. Dependiendo del cultivo y de la especie de pulgón, se introducen 0,5 - 2 ejemplares/m². En los focos se aconsejan sueltas semanales de 5 - 10 *Aphidoletes*/m².

En cultivos en el suelo las larvas pueden pupar en el suelo y aparecen varias generaciones consecutivas. Si se cubre el suelo,

las larvas no encuentran buenos sitios para pupar y mueren más. Así no se puede obtener un equilibrio como en el caso de avispas parásitas. Por eso hay que considerar *Aphidoletes* más como un medio de corrección en caso de infestaciones incipientes.

Para corregir en focos más grandes se puede soltar la mariquita *Adalia bipunctata* en los focos o se aplica el pesticida selectivo pirimicarb (Aphox).

APHIDOLETES-SYSTEM

Aphidoletes aphidimyza se sirve en envases de 1000 pupas mezcladas con vermiculita. La mejor forma de hacer las sueltas de *Aphidoletes* es abriendo el bote y colocándolo directamente bajo el foco de pulgones o introduciendo el contenido en un cubo, donde los insectos podrán copular. Estos métodos de introducción aumentan la probabilidad de que machos y hembras se encuentren para el apareamiento. A más número de poblaciones, mayor densidad de cecidómidos depredadores se instalarán en el cultivo.

VENTAJAS

- **Aplicable en varios cultivos;**
- **Lucha contra todas especies de áfidos;**
- **Buen comportamiento de búsqueda;**
- **Lucha curativa de focos de áfidos;**
- **Mata a más áfidos de los que necesita para su alimentación.**