

SERVICIO AGRÍCOLA Y GANADERO

EMERGENCIA FITOSANITARIA POR LA MOSCA DE ALAS MANCHADAS



Drosophila suzukii
Drosófila de alas manchadas



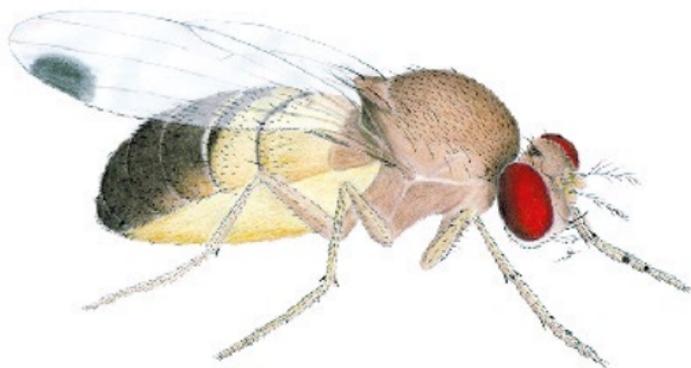
SAG
Ministerio de
Agricultura

CHILE LO
HACEMOS
TODOS

Gobierno de Chile

¿QUÉ ES LA DROSÓFILA DE ALAS MANCHADAS Y DE DONDE ES ORIGINARIA?

Drosophila suzukii (DS) o la Drosófila de alas manchadas es un pequeño díptero (mosca) de origen asiático, perteneciente a la misma familia que la mosca del vinagre (*Drosophila melanogaster*).



¿DÓNDE SE ENCUENTRA LA DROSÓFILA DE ALAS MANCHADAS?

DS es conocida por ser una plaga emergente e invasiva, que puede generar altas pérdidas en la producción de fruta. Posee una amplia y abundante distribución en China, Japón y Corea. Se continúa dispersando a muchos países de distintos continentes a nivel mundial. Desde 2008 se ha extendido rápidamente por todas las regiones templadas de América del Norte y Europa. A partir de 2014 se declara presente en Brasil y desde el año 2015 hay reportes de esta plaga en Argentina y Uruguay.

El año 2017 fue detectada por primera vez en Chile en las regiones de La Araucanía, de Los Ríos y de Los Lagos.



Actualmente los únicos continentes que **NO** la han detectado son África y Oceanía.

¿QUÉ DAÑO PRODUCE EN LA FRUTA?

1. Produce daño en frutos que son susceptibles de ser atacados (piel suave y delgada), ya que el insecto adulto (hembra) rompe la epidermis de fruta sana y luego coloca sus huevos bajo ésta.

2. Luego de la ovipostura, el huevo se transforma en una larva (gusano blanquecino), la cual se alimenta de la pulpa de la fruta. Producto del daño provocado, la fruta se descompone tanto por acción de las larvas, como también podría ser afectado por otras especies de drosófilas y diversos tipos de microorganismos. *Imagen 1. Frutos de cerezo atacados por D.suzukii.*





No hay ningún daño a la salud humana al comer fruta dañada por la plaga.

¿CUÁLES SON LAS FRUTAS AFECTADAS POR *Drosophila suzukii*?

1. La hembra puede poner sus huevos en frutos que comienzan el quiebre de color (pinta o envero), hasta en frutos que se encuentran maduros y/o en descomposición.
2. Esta especie de mosca puede atacar a un gran número de frutas, entre especies cultivadas, silvestres y ornamentales.
3. Entre las especies cultivadas, las más susceptibles de ataque son los frutos de berries (frambuesa, frutilla, arándano, mora, etc.), cerezas, y también otras es-

pecies, como uva (de mesa o vinífera), ciruelo, durazno, caqui, higo y manzana.

4. Entre las frutas silvestres, se destaca la zarzamora, sauco y otras especies de berries silvestres.

5. En Chile, se ha detectado la plaga atacando frutos de cereza, frambuesa, frutilla, mora, arándano, guindo y las especie silvestres arrayán y rosa mosqueta.

HOSPEDANTES EN CHILE

Imagen 2, Hospedante Cereza.



Imagen 3, Hospedante Frambuesa.



Imagen 4, Hospedante Frutilla.



Imagen 5, Hospedante Zarzamora



Imagen 6, Hospedante Arándano.



Imagen 7, Hospedante Guindo.



Imagen 8, Hospedante Rosa mosqueta.



Imagen 9, Hospedante Arrayán.



La plaga puede afectar a:

- cultivos con fruta susceptible de ser dañada (huertos caseros y comerciales);
- plantas con fruta hospedante en los patios de las casas; hospedantes silvestres (introducidos o nativos);
- plantas con frutos ornamentales;
- cualquier fruta con piel delgada y pulpa blanda pudiera ser factible de ser atacada.

¿QUÉ SÍNTOMAS Y SIGNOS TIENE LA FRUTA DAÑADA?

1. Cuando la mosca hembra realiza la ovipostura, podría verse una pequeña depresión, cavidad u orificio en la epidermis del fruto, justo en el sitio de la ovipostura.

Imagen 10.

Revisión de fruta con signo de presencia de la plaga.



2. En algunos casos se puede observar la salida de gotas de jugo desde el orificio de ovipostura.

Imagen 11. Apriete de frutos para evidenciar gotas de jugo desde el orificio de ovipostura.



3. Si se observa con suficiente aumento, se pueden distinguir los dos filamentos (estructura llamada espiráculos que le permiten respirar) del huevo que sobresalen sobre la piel de la fruta.

Imagen 12. Espiráculos D.suzukii en mora.



Imagen 13. Espiráculos D.suzukii en arándano.

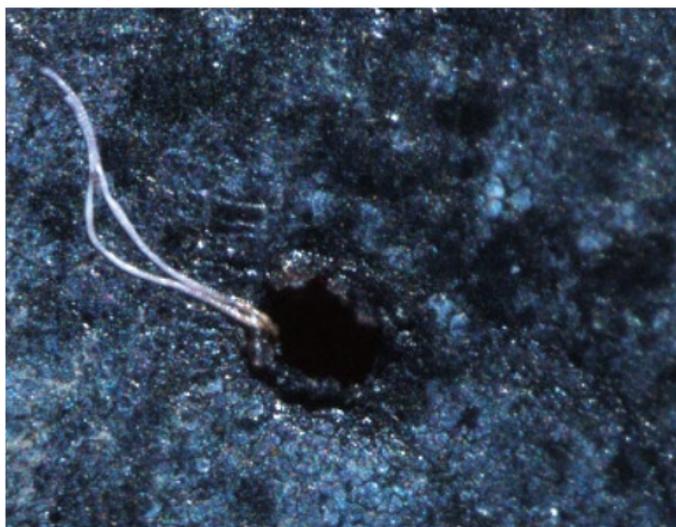


Imagen 14. Espiráculos D.suzukii en cereza.



Imagen 15. Espiráculos D.suzukii en frambuesa.



¿POR QUÉ ESTA PLAGA ES TAN TEMIDA?

1. Tiene una alta fecundidad, es decir una hembra puede colocar una gran cantidad de huevos y cada uno de ellos da origen a una nueva mosca.

2. Tiene un ciclo reproductivo muy corto, es decir, con la temperatura y el ambiente adecuados se pueden producir más de 13 generaciones anuales dependiendo de las condiciones microclimáticas bajo las que se encuentre.

3. Alta tolerancia a diversas condiciones climáticas (desde climas calurosos como los del sur de California, hasta condiciones frías como el Himalaya).

4. Amplia gama de frutos hospedantes citados internacionalmente. Además posee una excelente versatilidad para afectar a nuevas especies de frutos que encuentra en los lugares a los cuales llega.



Una hembra puede colocar más de 300 huevos en su vida adulta.

¿POR QUÉ DEBEMOS MANEJAR Y CONTROLAR LA PLAGA?

1. Los daños en la producción de fruta susceptible de ser afectada pueden llegar a ser de 100% cuando no se aplican medidas de manejo del huerto.
2. La presencia de la plaga obliga a realizar medidas de monitoreo y control que tienen un costo en la producción y en el medio ambiente.
3. Los cultivos hospedantes de la plaga ubicados en áreas o sitios con condiciones naturales muy propicias para su desarrollo, presentan mayores dificultades para su manejo y control.

¿CÓMO IDENTIFICAR A LOS INSECTOS ADULTOS DE LA PLAGA?

Los adultos de la Drosófila de alas manchadas miden 2 a 3 mm de largo y poseen ojos rojos (insectos vivos), tórax café o amarillento pálido y bandas transversales oscuras en el abdomen, las antenas son cortas y con una arista ramificada.

Los machos muestran una mancha oscura en el borde superior delantero de cada ala y también poseen setas características en los tarsos del primer par de patas.

Las hembras son más grandes que los machos y tienen un gran ovipositor alargado, dentado y esclerotizado.



Es muy difícil reconocer los estados de huevo, larva y pupa. Deben ser corroborados por laboratorios especialistas.

Imagen 16.
Ovipositor aserrado de
Hembra D. suzukii.



Imagen 17.
Hembra D. suzukii.



Imagen 18.
Macho D. suzukii.



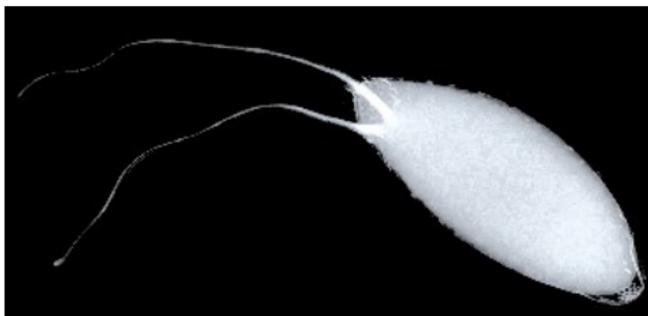
Imagen 19.
Peines tarsales macho
D. suzukii.



¿CÓMO ES EL DESARROLLO DEL INSECTO?

Drosophila suzukii para completar su desarrollo y convertirse en insecto adulto, previamente debe pasar por los estados de huevo, larva y pupa.

El ciclo se inicia cuando la hembra coloca los huevos bajo la epidermis del fruto, pudiendo llegar a poner hasta 380 huevos a lo largo de su vida (30 a 60 días aprox. en promedio). ①



De las pupas nacen los adultos, y el apareamiento puede ocurrir durante los primeros 4 días luego de emergidos de la pupa.

④

Con temperaturas adecuadas, los huevos eclosionan entre 12 horas y hasta 3 días después de puestos en la fruta. Al nacer, las larvas se alimentan de la pulpa del fruto, desarrollándose completamente luego de 5 a 7 días, aunque en algunos casos esto puede tardar hasta 20 días (dependiendo de las condiciones climáticas, principalmente la temperatura).



2.

Las larvas maduras puparán tanto en el fruto como en el suelo. La duración de esta fase de pupa es de 4 a 15 días.



3.

- En condiciones óptimas, una generación de *D. suzukii* puede tomar de 8 a 14 días y hasta 24 días para desarrollarse completamente.
- El rango óptimo de temperatura para el desarrollo del insecto es entre 20° a 30°C, siendo lo óptimo entre 21° y 25°C. Sobre los 30°C se presenta un decrecimiento en la actividad del insecto, así como en su longevidad y ovipostura.

¿CUÁL ES LA ESTRATEGIA A DESARROLLAR CONTRA LA DROSÓFILA?

1. El SAG refuerza la vigilancia con la instalación de trampas para determinar la dispersión de la plaga en las regiones con detección y así avisar a los productores sobre su eventual presencia y las acciones de manejo. Además, se toman muestras de frutos

para conocer las especies que serían hospedantes en Chile, ya sean cultivadas, silvestres u ornamentales.

2. Se promueve un trabajo público – privado coordinado entre los distintos actores involucrados: instituciones de Gobierno como SAG, INDAP e INIA; la agroindustria a través de asociaciones de productores de fruta; asociaciones de exportadores; centros de investigación; universidades; población en general; etc.



Todos los productores de fruta comercial, o quienes posean huertos caseros y patios con fruta hospedante, deben evaluar la situación de la plaga en su propiedad. Esto evita los aumentos de población del insecto, disminuyendo el ataque a cualquier fruta cultivada, silvestre o casera cercana al área.

CONTROL DE LA PLAGA?

Si usted posee plantas hospedantes de *Drosophila suzukii* en las áreas con detección de la plaga o en sus cercanías, debe realizar los siguientes manejos:

a) Establecer prácticas de manejo cultural, tales como:

- Recolectar y destruir en forma periódica la fruta no cosechada y sobremadura de plantas o árboles.
- Recolectar y destruir toda fruta que caiga al suelo. Eliminar los restos de fruta hospedante y/o restos vegetales mediante el entierro (a más de 50 cm bajo suelo y sin remover, aplicando cal o insecticida sobre la cama de fruta); por solarización en bolsas colocando al sol directo por 5 días; embolsado de fruta y posterior entierro; o por quemado de material vegetal.
- Realizar manejos de poda a las plantas para impedir que se generen con-

diciones de luminosidad que son aptas para la plaga, evitando lugares sombríos y húmedos.

- Eliminar malezas y/o posibles refugios de la plaga.
- Uso de riego eficiente.
- Otros.

b) Establecer una red de monitoreo de la plaga con trampas y realizar la toma de muestras de fruta con probables síntomas de daño por la mosca.

c) Para identificar y reconocer la plaga en su cultivo o planta hospedante, usted debe seguir las instrucciones en la “Ficha N°3: Identificación y Análisis de insectos adultos de *Drosophila suzukii* colectados en trampas” que parezcan sospechosos de la plaga y avisar de inmediato al SAG o a un laboratorio autorizado para la identificación (disponible en www.sag.cl).

d) Si usted detecta la presencia de la plaga en su huerto, debe:

- Aplicar plaguicidas aprobados por el SAG.
- Efectuar todas las medidas mencionadas anteriormente.

e) En sitios de procesamiento o acopio de fruta (embaladoras, agroindustria, etc.) se deben mantener medidas de limpieza al interior del recinto y de los materiales utilizados para evitar la dispersión de la plaga.

PARA DETECTAR LA PLAGA EN SU PLANTA HUÉSPED:

1. Debe estar muy atento al monitoreo de la plaga desde que la fruta inicia la pinta hasta que se cosecha totalmente el cultivo o planta frutal.
2. El monitoreo implica instalación y revisión de trampas, y evaluación de frutos.

Imagen 20. Monitoreo por trampas.



Imagen 21. Prospección visual y evaluación de frutos.

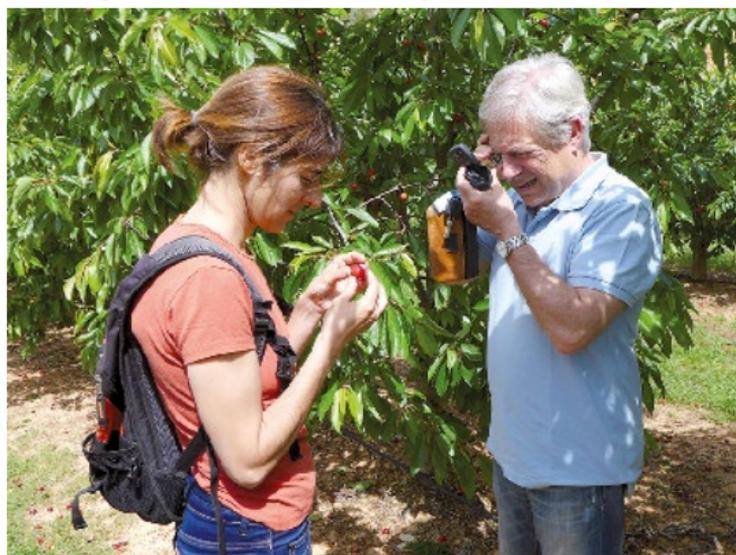


Imagen 22. Prospección visual y evaluación de frutos.



3. El monitoreo debe ser efectuado por productores y propietarios de árboles o cultivos susceptibles de ser atacados.

4. Efectuar manejos en todos los cultivos o árboles susceptibles de ser atacados para evitar la dispersión y el daño de la plaga a cultivos vecinos.

Por favor no, transporte fruta con algún tipo de daño o sospecha de tener la plaga fuera de su huerto.

MONITOREO POR MEDIO DE TRAMPAS PARA DROSÓFILA REALIZADO POR EL SAG

1. Colecta de trampas.



2. Recuperación de insectos desde la trampa.



3. Visualización de insectos colectados para descartar sospechosos.



4. Colecta de insectos.



Más información actualizada sobre
Drosophila suzukii se encuentra
disponible en: www.sag.cl.

Protejamos a Chile de plagas y enfermedades



Cuando ingrese al país no
traiga productos de riesgo

Síguenos en:



Primera edición: Junio de 2018.

Contenido técnico: División Protección Agrícola y Forestal, SAG.

Edición y diseño: Depto. de Comunicaciones y Participación Ciudadana, SAG.

Tiraje: ejemplares.