



Sarna del manzano (*Venturia inaequalis*): Estrategia de control para la producción ecológica de pepitas

Problema

La sarna del manzano es la principal enfermedad fúngica en el cultivo de manzanas y afecta a cosechas enteras, así como a la producción del año siguiente (Foto A-C). Los daños pueden producirse tanto en la planta como durante el almacenamiento.

Solución

En la agricultura ecológica, el control de la sarna se lleva a cabo principalmente con medidas de precaución. Los productos fitosanitarios se utilizan para el control directo antes del inicio de las lluvias y durante la germinación de las esporas como "parada de la sarna".

Beneficios

La combinación de variedades robustas y resistentes con las prácticas agronómicas y los métodos de previsión adecuados para optimizar los tratamientos reduce la necesidad de recurrir a la protección biológica de las plantas.

Casilla de aplicabilidad

Tema

Producción de cultivos - Control de enfermedades y plagas

Palabras clave

Sarna del manzano, medidas de precaución, lucha directa, lucha preventiva, parada de la sarna, medidas sanitarias, variedades resistentes

Contexto

Europa septentrional y central

Tiempo de aplicación

Desde la reanudación vegetativa hasta el período otoñal

Periodo de impacto

Durante todo el periodo vegetativo

Recomendaciones prácticas

Medidas de precaución^{3,4}

- Utilice variedades resistentes, por ejemplo, Topaz, Inored story, GoldRush.
- Utilice medidas sanitarias, por ejemplo, rastrille las hojas caídas a finales de otoño y tritúrelas con una trituradora para favorecer la degradación de las hojas.
- Utilizar modelos de previsión para estimar el vuelo de las ascosporas y calcular el grado-hora (Foto D).
- Utilizar sistemas de riego por goteo; si se utiliza el riego por aspersión, evitar que las plantas permanezcan húmedas más de ocho horas.
- Establecer la estructura arbórea abierta a la luz y con un desarrollo vegetativo limitado.

Control directo

Control preventivo¹

- El tratamiento preventivo debe realizarse inmediatamente antes del inicio de las precipitaciones.
- Para las variedades susceptibles, se recomienda siempre cubrir todas las precipitaciones desde la fase de brote rojo hasta la plena floración (Foto E-G).
- En caso de fuerte propagación de esporas, tratar con azufre o cobre. La aplicación alternada de cobre y polisulfuro de calcio aumenta el riesgo de "russeting" de los frutos, incluso en las variedades no susceptibles. Después de la floración, continuar los tratamientos con polisulfuro de calcio, ya que es menos fitotóxico.

Control precoz (Scab stop)

- El tratamiento se realiza durante la fase de germinación de las esporas en las hojas húmedas.



- Calcular el tratamiento basándose en modelos de previsión (por ejemplo, RimPro²) (Foto D) o calculando las horas-grado (temperatura media desde el inicio de las precipitaciones por las horas de mojado).



Imágenes A-C: frutas afectadas por la sarna del manzano. **Foto D:** estación meteorológica en el Centro de Investigación Laimburg.

Foto E: Manzano en brote rojo. **Foto F:** Manzano en flor. **Foto G:** hileras de manzanos en plena floración.

© A-C: Claudio Casera, D: Alfredo Mora V., E-G Lardschneider Ewald. Equipo de agricultura ecológica del Centro de Investigación Laimburg (RCL).

- Utilizar 250 grados para una intervención precoz. Repetir el tratamiento si se producen precipitaciones.
- El polisulfuro de calcio es el producto más eficaz. Utilizar las mismas dosis que para el control preventivo. Como alternativa, utilice bicarbonatos en combinación con azufre mojable.
- No se recomiendan los productos a base de cobre debido a sus efectos fitotóxicos sobre las hojas y los frutos.

Para más información

Para saber más

- Kelderer, M., Casera C., Lardschneider, E. 2008. Formulated and unformulated carbonates to control apple scab (*Venturia inaequalis*) on organic apple. Alemania.
- Ecofruit: 13ª Conferencia Internacional sobre Técnicas de Cultivo y Problemas Fitopatológicos en la Fruticultura Ecológica.
- Kelderer, M., Casera, C., Torre, A. L. 2010. Aplicaciones preventivas y curativas de carbonatos contra la sarna del manzano (*Venturia inaequalis*) en manzanares ecológicos. Semantic Scholar.

Enlaces

1. Adolphi, C., Oeser, N. 2022. Resumen práctico de la sarna del manzano: Medidas preventivas en la producción ecológica de fruta de pepita. FÖKO, BIOFRUITNET.
 2. Boutry, C., Ludwig, M., Schärer, H. J. 2022. Resumen práctico de la sarna del manzano: Control directo mediante sistemas de ayuda a la decisión. FiBL, BIOFRUITNET.
 3. Oeser, N. 2022. Resumen práctico de la sarna del manzano: Cultivares robustos para Europa Central. FÖKO, BIOFRUITNET.
 4. Lindhard-Pedersen, H. y Bojesen, M. 2022. Resumen práctico de la sarna del manzano: Cultivares robustos para el norte de Europa. Hortiadvice, BIOFRUITNET.
- Consulte la plataforma Organic Farm Knowledge para obtener más recomendaciones prácticas.

Acerca de este resumen de la práctica

Editor: Centro de Investigación Laimburg - Italia
Laimburg 6, 39040 Post Auer (Bz), Italia

+39 0471 969500,
Laimburg@provincia.bz.it, www.laimburg.it

Autor: Alfredo Mora Vargas, Markus Kelderer



Contacto: alfredo.moravargas@laimburg.it

Revisión: Ambra De Simone (IFOAM Organics Europe),
Lauren Dietemann (FiBL)

Permalink: [Organic-farmknowledge.org/tool/44121](https://organic-farmknowledge.org/tool/44121)



Nombre del proyecto: BIOFRUITNET- Impulsar la innovación en la producción de FRUTAS ORGÁNICAS a través de redes más sólidas

Página web del proyecto: <https://biofruitnet.eu>

© 2022

