

# Sarna de los Cítricos y Sarna del Naranja Dulce

## Resumen

La Sarna de los Cítricos y la Sarna del Naranja Dulce son enfermedades que afectan el valor comercial y la producción de cítricos. La Sarna del Naranja Dulce ha sido recientemente detectada en Texas, Louisiana, Mississippi, Arizona y Florida; dichos estados están bajo cuarentena.

## Síntomas

Los síntomas principales son lesiones esponjosas y corchosas, pústulas, en la superficie del fruto (Fig. 1-2). Las pústulas de la sarna de los cítricos se desarrollan también en hojas (Fig. 3); las hojas afectadas aparecen deformadas. Cuando la enfermedad es severa partes de la superficie del fruto se cubren de lesiones confluentes.

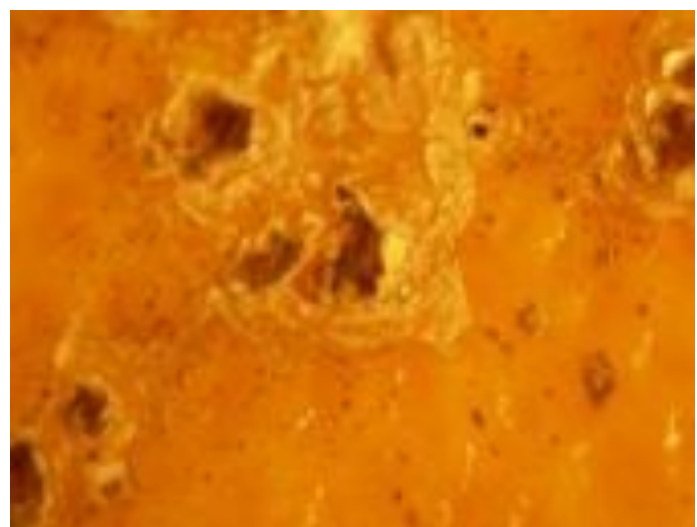


Figura 2. Detalle de pústulas de sarna en fruto. Foto: Myrian Rybak.

Figura 1. Sarna de los cítricos en naranja valencia. Foto: Myrian Rybak.

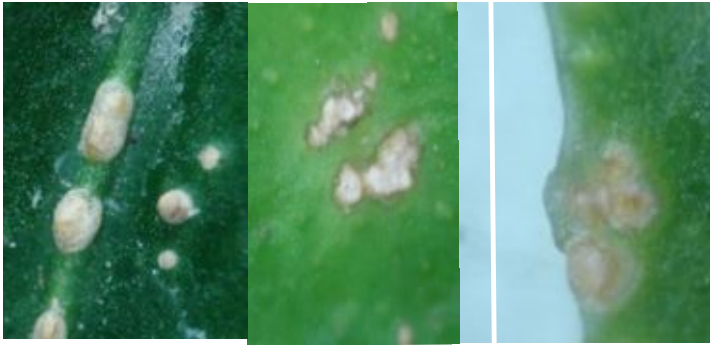


Fig. 3: Detalle de lesiones causadas por *E. fawcettii* inoculado artificialmente en hoja de limón, izquierda. Centro y derecha, detalles de lesiones en hojas de lima Rangpur inoculadas con el aislamiento E06-2712 (*E. fawcettii*, Argentina). Foto: Myrian Rybak.

## Agente Causal

*Elsinoe fawcettii* y *Elsinoe australis*, respectivamente, son los causantes de la Sarna de los Cítricos y la Sarna del Naranja Dulce (Fig. 4). Estos hongos producen esporas en las pústulas presentes en hojas y frutos.

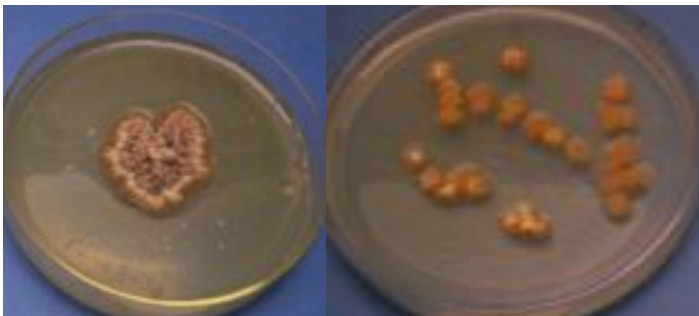


Fig. 4: Cultivos de *E. australis*, izquierda, y de *E. fawcettii*, derecha, en medio PDA. Foto: Myrian Rybak.

## Fuentes de inóculo y condiciones ambientales

Lesiones expuestas a un período de mojado de al menos dos horas, producen esporas que se dispersan por salpicadura. Esporas depositadas en tejidos jóvenes, que son los tejidos susceptibles, inician la infección. Tres a cuatro horas de mojado son necesarias para que la infección ocurra. Los cítricos

son más susceptibles cuando están desarrollando fruto. La Sarna de los cítricos afecta una gran variedad de cítricos (limón, lima, tangelos, naranja amargo y dulce, mandarinas, pomelos, etc.) mientras que la Sarna del Naranja Dulce afecta naranjas y mandarinas principalmente.

## Control

- La mejor práctica de control es evitar la entrada de material contaminado.
- Una vez establecida la enfermedad, el único control es químico. Para sarna de los cítricos, un programa con resultados satisfactorios consiste en dos pulverizaciones con fungicidas cúpricos, Benomyl, Metil-tiofanato, Azoxystrobin, Trifloxystrobin o Pyraclostrobin junto con aceite emulsionable. La primera aplicación se realiza cuando el 25 % de las flores han abierto, y es seguida por una segunda aplicación 7 a 10 días más tarde. En Florida, un programa similar, usando los mismos principios activos, y con una aplicación a caída de pétalos, seguida por una segunda aplicación 2 a 3 semanas más tarde, da buenos resultados.

## References

- Citrus Health Response Program, Sweet Orange Scab. USDA. ([http://www.aphis.usda.gov/plant\\_health/plant\\_pest\\_info/citrus/sweet\\_orange.shtml](http://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/citrus/sweet_orange.shtml)) & [http://www.aphis.usda.gov/plant\\_health/plant\\_pest\\_info/citrus/downloads/sweet\\_orange/2011-14.pdf](http://www.aphis.usda.gov/plant_health/plant_pest_info/citrus/downloads/sweet_orange/2011-14.pdf)
- Dewdney M. M. and L.W. Timmer 2012. Florida Citrus Pest Management Guide: Citrus Scab. University of Florida. Factsheet PP146. (<http://edis.ifas.ufl.edu/CG020>).
- Timmer, L. W. 1997. *Elsinoe fawcettii* and *Elsinoe australis*. Crop Protection Compendium. CAB International. Wallingford, UK.
- Timmer, L. W., M. Priest, P. Broadbent, and M. K. Tan. 1996. Morphological and pathological characterization of species of *Elsinoe* causing scab diseases of citrus. *Phytopathology* 86: 1032-38.
- Timmer, L. W. and S. E. Zitko. 1997. Evaluation of fungicides for control of *Alternaria* brown spot and citrus scab. *Proceeding Florida State Horticultural Society* 110: 71-76.

Preparado por Dr. Myrian Rybak<sup>1</sup>, Dr. Diana Schultz<sup>2</sup> y Dr. Ronald D. French<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fitopatóloga, Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), Estación Experimental Agropecuaria, Cerro Azul, Misiones, Argentina

<sup>2</sup>Fitopatóloga, Fort Myers, Florida <sup>3</sup>Assistant Professor and Extension Plant Pathologist (Amarillo, TX)

Texas A&M AgriLife Extension Service; The Texas A&M System

March 1, 2013

The information given herein is for educational purposes only. References to commercial products or trade names are made with the understanding that

no discrimination is intended and no endorsement by Texas A&M AgriLife Extension Service personnel is implied.

Educational programs of the Texas A&M AgriLife Extension Service are open to all people without regard to race, color, sex, disability, religion, age, or national origin.

The Texas A&M University System, U.S. Department of Agriculture, and the County Commissioners Courts of Texas Cooperating