

Guía de síntomas y daños de la Enfermedad de Pierce (*Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*)

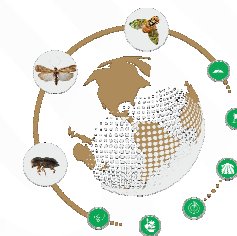
SADER

SECRETARÍA DE AGRICULTURA
Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



Programa de Vigilancia
Epidemiológica Fitosanitaria- 2019



Entomology and Plant Pathology, s/a



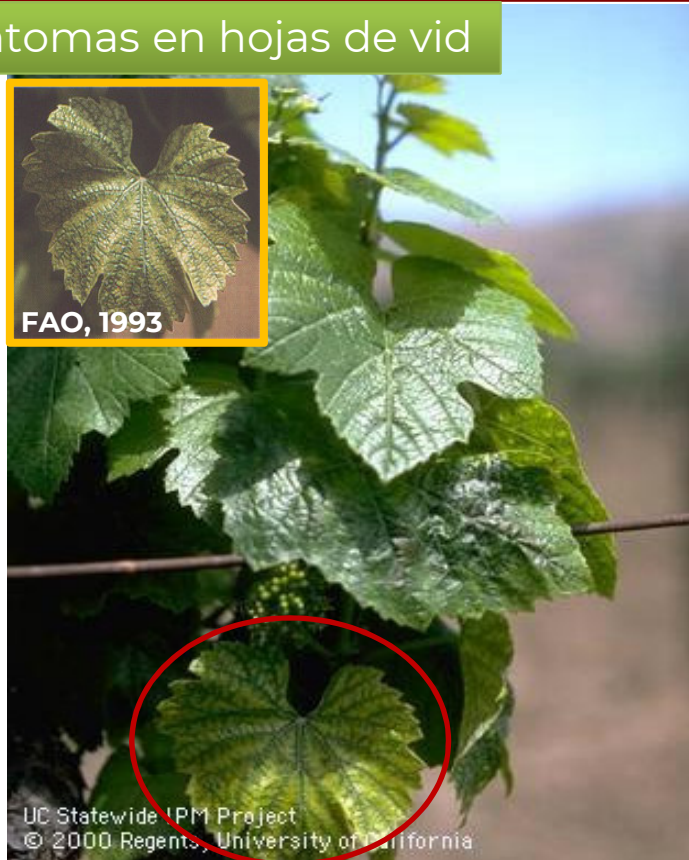
Identificación de *Xylella fastidiosa subs. fastidiosa*

***Xylella fastidiosa subs. fastidiosa* es una bacteria gram-negativa que se multiplica y sobrevive en los elementos conductores de agua (xilema). Las cepas de esta especie, sólo son capaces de infectar a la vid.**

Síntomas en hojas de vid



FAO, 1993



UC Statewide IPM Project
© 2000 Regents, University of California

Algunas hojas pueden presentar una clorosis intervenal.



Kelly, 2014



Plant Health Progress, 2007

Las hojas presentan escaldados y quemaduras color marrón. Los tejidos adyacentes cambian de color amarillo a rojo.



Síntomas en hojas



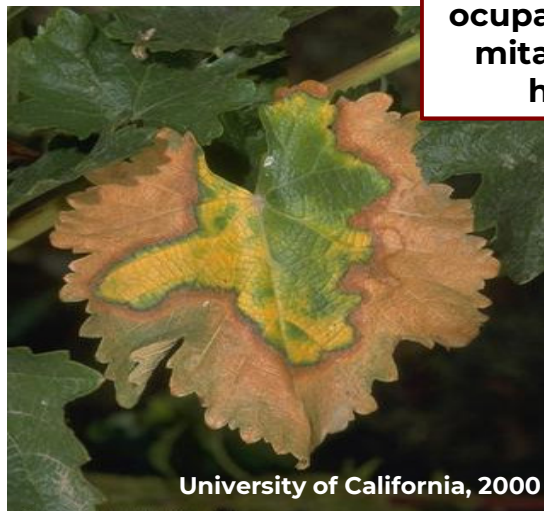
Auburn Agriculture, 2019



Australian Governmetn, 2012

Las áreas
acaladas
pueden llegar a
ocupar hasta la
mitad de las
hojas.

La banda de color amarillo o rojizo (entre la zona aún verde y la zona seca de las hojas) sólo se presenta en plantas infectadas por la enfermedad de Pierce.



University of California, 2000



University of California, 2000

Necrosamiento marginal que avanza de manera concéntrica hacia el punto de inserción del peciolo.



Síntomas en hojas de vid



Quemaduras marginales en fase terminal y muerte de hojas.

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Síntomas en ramas



Los tallos de las plantas infectadas adquieren una apariencia marchita y la planta sufre de una prematura defoliación.

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria



SADER

SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Síntomas en ramas



Kelly, 2014



University of California, 2000

Los sarmientos que crecen irregularmente, maduran de manera tardía, presentan entrenudos cortos y manchas de color café con parches de tejido verde. Los folíolos se desprenden de los pecíolos los cuales quedan adheridos a las ramas de vid.



Daños en frutos

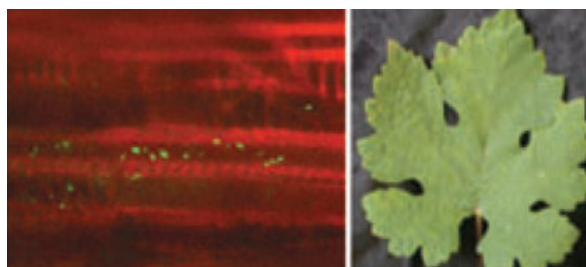


Los frutos generalmente se marchitan y secan antes de alcanzar la madurez. Los frutos obtenidos son de baja calidad.



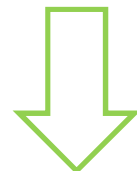
Colonización de plantas por *Xylella fastidiosa subsp. fastidiosa* y su transmisión por insectos

Fase de colonización de plantas



Bajo números de células.

Los síntomas de la enfermedad pueden **no** estar presentes.



Se transmite por insectos que se alimentan de la savia

Fase de adquisición de insectos



Colonización extensa de vasos.

Los síntomas de la enfermedad pueden estar presentes.

Chatterjee et al., 2008



SADER
SECRETARÍA DE
AGRICULTURA Y
DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Fuentes consultadas

- Auburn** Agriculture, 2019. Pierce's Disease of Grapevine in Dahlenega, Georgia. En línea: <http://enpp.auburn.edu/delafuente/media-galleries/>; <http://enpp.auburn.edu/delafuente/media-galleries/fieldwork-media-gallery/> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Australian** Government, 2019. *Xylella (Xylella fastidiosa)*. Department of Agriculture And Water Resources. En línea: <http://www.agriculture.gov.au/pests-diseases-weeds/plant/xylella>. Fecha de consulta: abril de 2019.
- Australian**, Government. 2012. National Diagnostic Protocol for Pierce's Disease, *Xylella fastidiosa*. En línea: <http://www.fredoncorse.com/standalone/6/9F69m7rkDKuwbxV9Mu9DnL6a.pdf> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Chatterjee** S, Almeida RP, Lindow S. 2008. Living in two worlds: the plant and insect lifestyles of *Xylella fastidiosa*. Annu Rev Phytopathol. 2008;46:243-71. doi: 10.1146/annurev.phyto.45.062806.094342.
- Entomology** and Plant Pathology, s/a. *Xylella fastidiosa* subsp. *fastidiosa*. Oklahoma State University. En línea: <http://entoweb.okstate.edu/ddd/diseases/pd-grape.htm> Fecha de consulta: abril de 2019.
- FAO**, 1993. Graft-transmissible diseases of grapevines Handbook for detection and diagnosis. Pierce's disease. Food and Agriculture Organization of the United Nations. En línea: <http://www.fao.org/3/t0675e/T0675E00.htm#Contents> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Kelly**, C.J. 2014. Pierce's disease symptoms. Managing newly established pests: cooperative efforts contained spread of pierce's disease and found genetic resistance. University of California Agriculture. En línea: <http://calag.ucanr.edu/Archive/?article=ca.v068n04p134> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Oklahoma** State University, 2009. Pierce's Disease of Grape- A growing Concern in Oklahoma. Pest e-alerts.entomology and Plant Patology. En línea: <http://entopl.okstate.edu/pddl/2009/PA8-30.pdf> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- Plant** Health Progress, 2007. Marginal necrosis with accompany red line. Expansion of the Range of Pierce's Disease in Virginia. En línea: <http://www.plantmanagementnetwork.org/pub/php/brief/2007/pierce/> Fecha de consulta: mayo de 2019.
- University** of California, 2015. Symptoms of Pierce's disease on a leaf and fruit. En línea: https://www.cdfa.ca.gov/pdcp/PD_Photos.html Fecha de consulta: abril de 2019.
- University** of California. 2000. Identifying Pierce's Disease En línea: <http://ipm.ucanr.edu/PMG/C302/mt302sppiercedis.html>.
- Queensland** Government, s/a. Bacterial leaf scorch - a nursery industry biosecurity threat. En línea: https://www.ngia.com.au/Attachment?Action=Download&Attachment_id=1835 Fecha de consulta: abril de 2019.

Informes con el Comité de Sanidad Vegetal de su Estado o directamente a Emergencia fitosanitaria del Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria (PVEF) al teléfono 01 (800) 987 9879 o al correo electrónico: **alerta.fitosanitaria@senasica.gob.mx**



Para mayor información
consulta las páginas de:



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

www.gob.mx/sader

www.gob.mx/senasica

Abril de 2019

Programa de Vigilancia Epidemiológica Fitosanitaria