

Guía de síntomas y daños de la roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi* Sydow)



GOBIERNO DE
MÉXICO

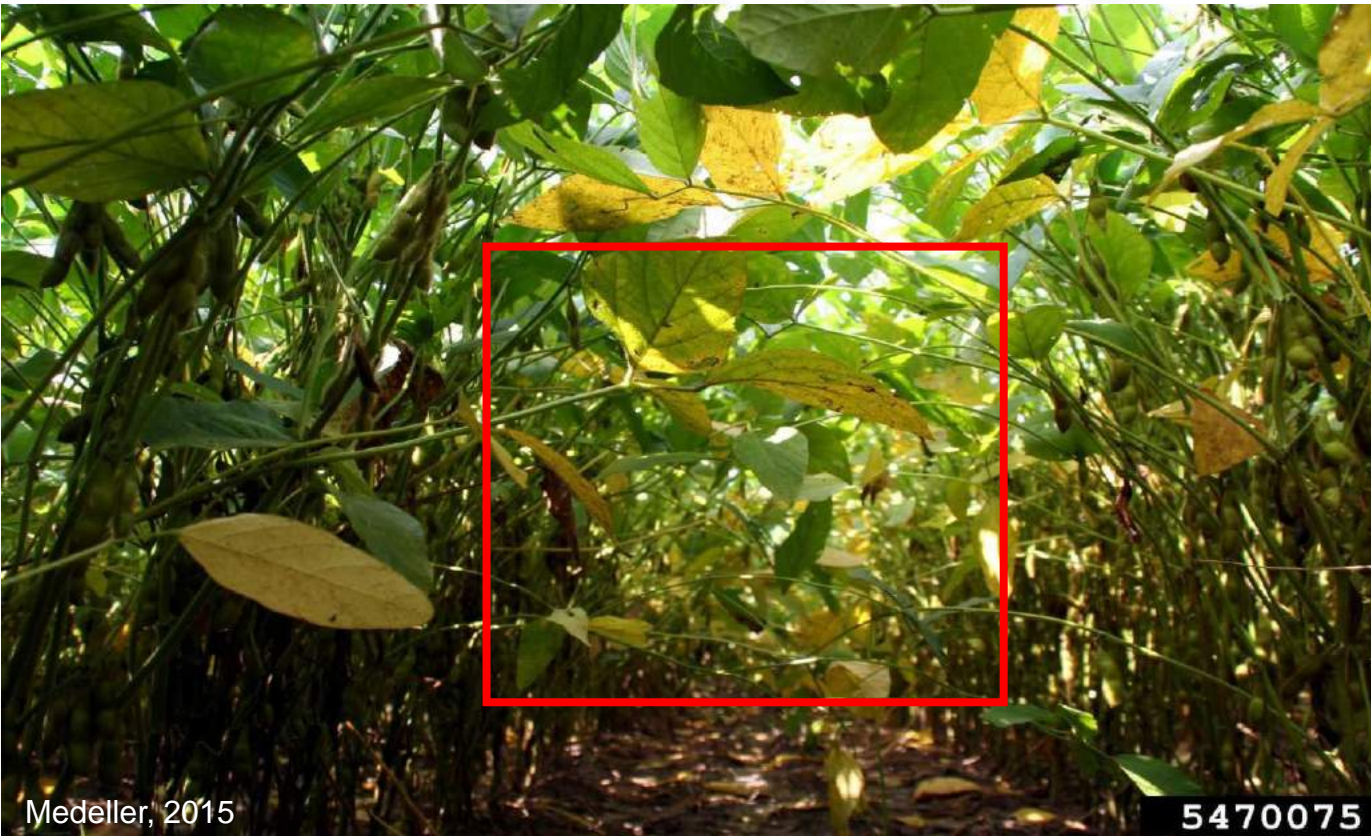
AGRICULTURA
SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA
SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA

Identificación de *Phakopsora pachyrhizi*

Síntomas en el envés de las hojas



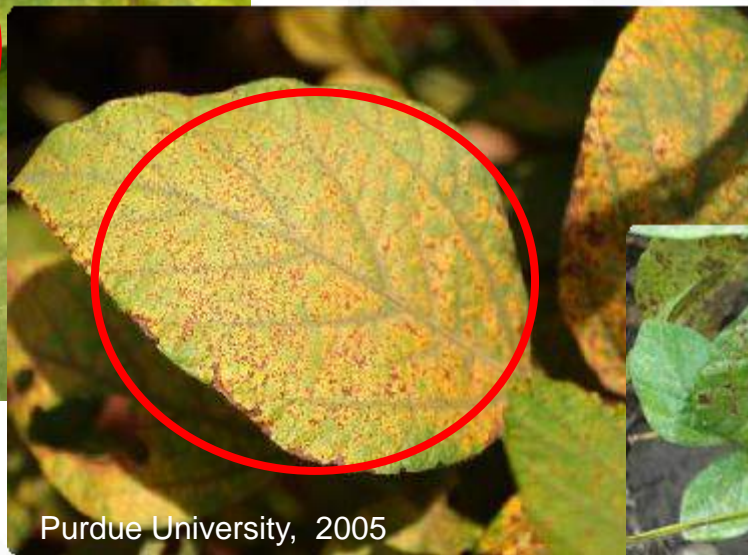
La enfermedad aparece en la quinta parte más baja del estrato foliar, inicialmente por el envés de las hojas más viejas que presentan pústulas de color café rojizo.

Roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*)

Siete días después de los síntomas mostrados en el envés de las hojas, se aprecia una decoloración amarilla en el haz. A medida que la infección avanza, las hojas se tornan amarillentas y las lesiones se manifiestan como pústulas pequeñas de color café oscuro.



The ohio State, 2017



Purdue University, 2005



INTA, 2014

Lesiones necróticas
color café rojizas y
aparición de pústulas.

Roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*)

Síntomas en hojas

En las hojas se presentan lesiones globosas sobresalientes color amarillento-café, hasta tornarse café-rojizo, en las que se forman los uredinios.



Uredinias globosas, sobresalientes

Urediniosporas (agentes de dispersión) en las pústulas.

Roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*)

Síntomas en tallos



Pústulas de la roya en talo y peciolo

Roya asiática de la soya (*Phakopsora pachyrhizi*)

Síntomas aéreos en campos de cultivo

Sikora, 2015

Síntomas severos causados por RAS en soya.

Caída prematura de hojas



La enfermedad puede presentarse en cualquier etapa del ciclo de cultivo, pero es más frecuente desde floración hasta el llenado de grano

Existe pérdida de vigor y amarillamiento de plantas, causado por *P. pachyrhizi* en soya.

Fuentes consultadas

- **Agro Slide bank, 2016.** Roya Asiática de la soja. En línea: <http://asb.com.ar/cultivos/soja/enfermedades/roya-asiatica-de-la-soja/attachment/asb14981/>. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2017.
- **CESAVEG, s/a.** Campaña de monitoreo preventivo contra roya asiática de la soja. Comité Estatal de Sanidad Vegetal de Guanajuato. En línea: <http://www.cesaveg.org.mx/html/fichastecnicas/fichatecnicaphakopsora.pdf> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2017.
- **Federico, M. s/a.** Alerta por roya de la soja en la región. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Ministerio de Agroindustria. Presidencia de la Nación. En línea: <http://inta.Gob.ar/noticias/alerta-por-roya-de-la-soja-en-la-region>. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Florida Division of Plant Industri, s/a.** Soybean Rust. Florida Department of Agriculture and Consumer Services, Bugwood. En línea: <Http://www.forestryimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=9298&Arc=3&div=2&desc=29>. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Godoy, V.C., Utiamada, M.C., Meyer, M.C., Campos, H.D., Forcelini, C.A., Pimienta B.C. 2015.** Eficiência de fungicidas multissítios e fertilizantes no controle da ferrugem asiática da soja, *Phakopsora pachyrhizi*, na safra 2014/15: resultados sumarizados dos ensaios cooperativos. Embrapa Soja-Circular Técnica 113. ISSN 2176-2964. Londrina Pr. Pp 7. Em línea: <https://www.infoteca.cnptia.embrapa.br/infoteca/handle/doc/1027879> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Hennen, J. 2011.** Soybean Rust (*Phakospora pachyrhizi*). Tan lesions with reddish Brown lesions in the center. En línea: <https://www.insectimages.org/brose/detail.cfm?imgnum=1265015> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **INTA. 2014.** Enfermedades del cultivo de soja en la provincia de Entre Ríos. Informe Final del ciclo agrícola 2013/14. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. Centro Nacional de Entre Ríos. Estación Experimental Agropecuaria Paraná. En línea: http://inta.Gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta-informe_final_enfermedades_de_soja_2013-14.pdf. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Medeiros, L. 2016.** Pesquisadores clonam gene que confere resistência à principal doença da soja no Brasil. + Soja. Pensou Soja, Pensou Mais Soja. Em línea: <http://maisoja.com.br/pesquisadores-clonam-gene-que-confere-resistencia-a-principal-doenca-da-soja-no-brasil/>. Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Miles, M. R., Frederick, R. D., and Hartman, G. L. 2003.** Soybean rust: Is the US soybean crop at risk. APSnet Features. En línea: <https://www.apsnet.org/edcenter/apsnetfeatures/Pages/SoybeanRust.aspx> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Mueller, D. 2015.** Soybean Rust (*Phakopsora pachyrhizi*). Iowa State University. En línea: <https://www.insectimages.org/browse/subthumb.cfm?sub=9298> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007
- **Sikora, E. 2011. 2015.** Soybean Rust (*Phakopsora pachyrhizi*). Range of soybean rust symptoms on soybean leaves. Aurbum University. En línea: <http://apsjournals.apsnet.org/doi/pdf/10.1094/PHYTO-02-15-0054-FI>; <http://bugwoodblogspot.com/2015/04/soybean-rust-invasive-disease-carried.html> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.
- **Purdue University. 2015.** Purdue offers essential, rapid identification of Asian Soybean rust. Leaf infected with Asian soybean rust. En línea: <http://www.purdue.edu/uns/html3month/2005/050721.Ruhl.rust.html> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2007.

Fuentes consultadas

- **The Ohio State University. 2017.** Soybean Rust Early Symptoms. Ohio Field Crop Diseases. En línea: http://www.oardc.ohio-state.edu/ohiofieldcropdisease/t01_pageview3/Soybean_Rust.htm Fecha de consulta: 03 de marzo de 2017.
- **Universagro. 2016.** Ferrugem: Paraná prohíbe plantío de soja safrinha. Ferrugem asiática preocupa productores de soja no Paraná. En línea: <http://www.unagro.com.br/editoras/agricultura/soja/2016/05/12/ferrugem-parana-plantio-de-soja-safrinha.html> Fecha de consulta: 03 de marzo de 2017.

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 consultar las páginas:

www.gob.mx/agricultura

www.gob.mx/senasica



AGRICULTURA

SECRETARÍA DE AGRICULTURA Y DESARROLLO RURAL



SENASICA

SERVICIO NACIONAL DE SANIDAD,
INOCUIDAD Y CALIDAD AGROALIMENTARIA



**GOBIERNO DE
MÉXICO**



Agosto de 2019