

## VARIACIÓN PATOGENICA Y MOLECULAR DE AISLAMIENTOS DE *Puccinia horiana* Henn.

### PATHOGENIC AND MOLECULAR VARIABILITY OF *Puccinia horiana* Henn. ISOLATES

Rómulo García Velasco<sup>5</sup>, Emma Zavaleta-Mejía<sup>1\*</sup>, Reyna Isabel Rojas Martínez<sup>1</sup>,  
Santos Gerardo Leyva Mir<sup>2</sup>, Guillermo Fuentes Dávila<sup>3</sup> y June Simpson<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Especialidad de Fitopatología, Instituto de Fitosanidad, Colegio de Postgraduados. Km 36.5 Carr. México- Texcoco 56230, Montecillo, Edo de México.

<sup>2</sup>Departamento de Parasitología Agrícola, Universidad Autónoma Chapingo. Km 38.5 Carr. México- Texcoco. 56230, Chapingo, Edo. de México <sup>3</sup>Campo Experimental Valle del Yaqui, CIRNO, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Norman E. Borlaug, Apdo. Postal 515. Km 12 entre 800 y 900, Valle del Yaqui. 85000, Cd. Obregón, Sonora <sup>4</sup>Departamento de Ingeniería Genética de Plantas, Centro de Investigación y Estudios Avanzados, Instituto Politécnico Nacional-Unidad Irapuato. Apdo. Postal 629. Km 9.6 Libramiento Norte Carr. Irapuato-León. 36500, Irapuato, Guanajuato, México.

<sup>5</sup>Dirección actual: Centro Universitario Tenancingo, Universidad Autónoma del Estado de México. Km. 1.5 Carr. Tenancingo-Villaguerrero, Ex-Hacienda de Santa Ana Tenancingo, 52400.

\* Autor para correspondencia (zavaleta@colpos.mx)

#### RESUMEN

Se estudió la variación patogénica y molecular de 16 aislamientos de *Puccinia horiana* colectados en los Estados de México, Morelos y Puebla. Con los aislamientos se inocularon cinco variedades de crisantemo (*Dendranthema grandiflora* Tzveler.) ('Indianápolis', 'Harman', 'Eleonora', 'Vikyngo' y 'Marble'). Los aislamientos del Estado de México fueron más virulentos que los de Morelos y Puebla, cuyo periodo de incubación en 'Indianápolis' fue de 15 d en promedio, mientras que los aislamientos de Morelos y Puebla requirieron 3 y 4 d más. Para los aislamientos del Edo. de México la máxima incidencia en 'Indianápolis' se registró 4 d después de aparecer los primeros síntomas, mientras que los provenientes de Morelos y Puebla requirieron 5 y 6 d más. Del grupo del Edo. de México se capturaron 539 a 977 basidiosporas en 0.25 cm<sup>2</sup>, mientras que del grupo de Morelos y Puebla se atraparon 76 y 42 basidiosporas. En los aislamientos del Edo. de México la severidad varió de 23 a 36 %, mientras que en los provenientes de Morelos y Puebla fue de 5.7 a 8.5 % y de 4.2 a 7.3 %. Con los análisis de polimorfismo del ADN mediante RAPD, MP-PCR y RAMP, se identificaron tres grandes grupos (a, b y c) que correspondieron exactamente con el origen geográfico de los aislamientos.

**Palabras clave:** *Dendranthema grandiflora*, virulencia, polimorfismo.

#### SUMMARY

The pathogenic and molecular variability of 16 isolates of *Puccinia horiana* collected from the States of México, Morelos and Puebla were studied. Five chrysanthemum *Dendranthema grandiflora* Tzveler cultivars ('Indianápolis', 'Harman', 'Eleonora', 'Vikyngo' y 'Marble') were inoculated with the isolates. The isolates from the State of México were the most virulent as compared to those collected from Morelos and Puebla, since the incubation period in 'Indianápolis' took around 15 d whereas the isolates from Morelos and Puebla required 3 and 4 more d. For the isolates from the State of México the maximum incidence in 'Indianápolis' was reached only 4 d after the first symptoms appeared, whereas those from Morelos and Puebla needed 5 and 6 more d. Of the isolates coming from the State of México, 539 to 977 basidiospores were trapped in 0.25 cm<sup>2</sup>; in contrast, for those from Morelos and Puebla only 76 and 42 basidiospores were trapped. In the isolates from the State of México the severity fluctuated from 23 to 36 %, whereas in those coming from Morelos and Puebla varied from 5.7 to 8.5 % and from 4.2 to 7.3 %. Through the DNA polymorphism analyses with RAPD, MP-PCR and RAMP, three groups were identified (a, b y c) which corresponded exactly to the geographical origin of the isolates.

**Index words:** *Dendranthema grandiflora*, virulence, polymorphism.